TURKISH AEROSPACE MAG

SAYI ISSUE 117
Eylül-Ekim • September-October 2020
Kurum İçi İletişim Dergisi
Internal Communications Magazine
ISSN 1301-6075

47. YILIMIZ KUTLU OLSUN!

HAPPY 47TH ANNIVERSARY, TURKISH AEROSPACE!

TSKGV'nin bağlı ortaklığı ve SSB'nin iştirakidir.
Subsidiary of TAFF and affiliate of SSB

www.tusas.com

#YİNEYENERİZ

BİRLİKTE ONCA İMKANSIZI BAŞARDIK, SAYISIZ ZORLUĞU AŞTIK,
NİCE YENİLMEZLERİ YENDİK.
ÇÜNKÜ BİZ YERDE DE GÖKTE DE **YÜREK YÜREĞEYİZ.**
HER ŞEYİ HEP BİRLİKTE YENDİK.
YİNE YENERİZ.
HEP YAPTIĞIMIZ GİBİ.

#WEWILLPREVAIL

WE ACHIEVED THE IMPOSSIBLE, OVERCAME MANY CHALLENGES,
AND PREVAILED AGAINST THE INVINCIBLE.
BECAUSE **WE ARE BOUND IN HEART** ON THE GROUND AND IN THE SKIES.
WE HAVE OVERCOME IT ALL TOGETHER,
AND **WE WILL PREVAIL AGAIN**.
AS ALWAYS.

turkishaerospace tusas_en / tusas_tr

TURKISH AEROSPACE

Değerli Çalışma Arkadaşlarım,

2020 yılının sonuna yaklaşırken, devam ettirdiğimiz projelerimiz, imzalarını attığımız yeni iş birliklerimiz, yapımı hızla devam eden kompozit tesisimiz, ülkemizin genç yeteneklerini geleceğe hazırladığımız programlarımızla yükselişimizi sürdürüyoruz.

Kuruluşumuzun 47. yılı olan 2020'de de yine birçok büyük projeyi hanemize eklerken, dünyadaki konumumuzu her geçen gün daha da yukarılara taşıyoruz.

16 basamak birden yükselerek, 53'üncü sırada yerimizi aldığımız "Defense News Top 100" listesi ile "sektörün en iyi oyuncularından biri olmak" amacıyla yürüttüğümüz projelerin başarılarını bir kez daha gözler önüne sermiş bulunuyoruz.

Dünyadaki iddiamızı sürdürürken, Türk Silahlı Kuvvetlerimizin ihtiyaçlarını yerli imkânlarla karşılayabilmek için de var gücümüzle çalışıyoruz.

Envantere eklediğimiz ürünlerimizle gururlanırken, hep daha iyisini hayal ederek, cesur adımlar atıyoruz. 47. yılımızda 57'nci T129 ATAK helikopterimizi Kara Kuvvetleri Komutanlığımıza teslim etmiş olmanın haklı gururunu yaşıyoruz.

Havacılık sektörüne fayda sağlayacak, ülkemizi sektörün en önemli üreticisi konumuna taşıyacak fikirlerimizi hayata geçirmek için de atılımlar gerçekleştiriyoruz. Ulusal Bor Enstitüsü (BOREN) ile birlikte "bor fiber kompozit" malzemesini üretmek için çalışmalarımızı başlatıyoruz.

Büyük başarılarla birlikte geride bıraktığımız 47. yılımızı bir kez daha kutluyor, şirketimize emek veren, edindiği tecrübelerle ürünlerimizi en iyi özelliklerle gökyüzüne taşıyan, birlik ve beraberlik içerisinde milletine hizmet etmek için yılmadan, yorulmadan görevlerinin başında olan tüm TUSAŞ ailesine şükranlarımı sunuyorum.

97. kuruluş yıl dönümü heyecanını yaşadığımız bu günlerde milletimizin ve tüm çalışma arkadaşlarımızın Cumhuriyet Bayramı'nı da kutluyor, ailemiz adına, Gazi Mustafa Kemal ve atalarımızdan devraldığımız bayrağı gökyüzü ve ötesinde gururla dalgalandırmaya devam edeceğimize bu vesileyle bir kez daha söz veriyorum.

Nice 47 yıllarda daha büyük başarılarla hep birlikte olmamız dileklerimle…

Dear Colleagues,

As we draw closer to the end of 2020, Turkish Aerospace continues its ascent with ongoing projects, newly signed collaborations, its composite facility that is being built with speed, and the programs with which we train the young talents of our country for the future.

In 2020, which marks the 47th anniversary of our company, we have realized many great projects and continue to improve our global position day by day.

Our company, whose aim is to "be one of the best players in the industry" and whose projects have achieved great success, became 53rd by rising 16 ranks on the Defense News Top 100 List.

As we maintain our assertiveness on the global scene, we also work diligently to meet the needs of the Turkish Armed Forces with domestic means.

We're proud of our products included in the military inventory, and continue to take brave steps while imagining better ones. On our 47th anniversary, we're proud to have delivered our 57th ATAK helicopter to the Turkish Land Forces Command.

We also move forward to realize our ideas which will benefit the aviation industry and make our country the industry's most prominent manufacturer. We have initiated our operations to manufacture "boron fiber composite" materials in collaboration with the National Boron Research Institute (BOREN).

I'd like to once again congratulate our company on its 47 years of great achievements and offer my gratitude to the Turkish Aerospace family which has been working for our company, carrying our top-quality products further into the skies thanks to their experience, and have been consistently on duty, fearlessly and tirelessly, to serve their nation in solidarity.

Sharing our nation's excitement for the celebrations of the 97th anniversary of the Republic of Turkey, I'd like to wish the Turkish nation and our colleagues a Happy Republic Day, and promise, once again, to continue to wave the flag which we inherited from Veteran Mustafa Kemal and our ancestors in the skies and beyond with pride.

Happy 47th anniversary and I hope we will be together to experience many more great achievements in the future.

Prof. Dr. Temel KOTİL
Türk Havacılık ve Uzay Sanayii Genel Müdürü
President & CEO of Turkish Aerospace

TURKISH AEROSPACE MAG

KÜNYE

Sahibi / *Owner*

Türk Havacılık ve Uzay Sanayii Genel Müdürü / *President and CEO of Turkish Aerospace*
Prof. Dr. Temel KOTİL

Genel Yayın Yönetmeni / *Executive Editor*
Serdar DEMİR

Yayın Danışmanı / *Editorial Consultant*
Dr. Ali GENÇ

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / *Managing Editor*
Muharrem YILMAZ

Yayın Kurulu / *Editorial Board*
Münteha MANGAN, İpek Berfin İPEK, Gizem Deniz UYSAL, Gökhan TİMURHAN, Kübra FELEK YILMAZ

Editör / *Editor*
Kübra FELEK YILMAZ

Grafik Tasarım ve Uygulama / *Graphic Design*
Çiğdem MUTİ

Katkıda Bulunanlar / *Contributors*
Mustafa KARABAŞ, Murat ZAÇE, Bican TOKER

Fotoğraflar / *Photographs*
Vecdi Burak ULUKARTAL, Mehmet Ali ÜSTÜN

Çeviri / *Translation*
Didem DİNÇSOY

Redaksiyon / *Proofreading (English)*
Dr. Eva STAMOULOU ORAL

İdare Yeri / *Location*
Türk Havacılık ve Uzay Sanayii
Fethiye Mh. Havacılık Blv. No:17
Kahramankazan 06980
Ankara / Türkiye
Tel: *0.312 811 18 00*
Faks: *0.312 811 14 08*
www.tusas.com.tr

Basım Yeri / *Printing*
Karınca Ajans Matbaacılık Yayıncılık
Dr. Mediha Eldem Sk. No: 56/1
Kızılay / Ankara
Tel: *0.312 431 54 83*
Faks: *0.312 431 54 84*

© *TUSAŞ*
Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş.'nin yayınıdır.

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

26 **47. Yılımız Kutlu Olsun!**
Happy 47th Anniversary, Turkish Aerospace!

HABERLER / NEWS

06
AKSUNGUR'la Gökyüzüne Damga Vurduk
Turkish Aerospace Mesmerized The Skies With AKSUNGUR

08
57'nci T129 ATAK Helikopterimizi Teslim Ettik
Turkish Aerospace Delivered Its 57th T129 ATAK Helicopter

18
Pakistan ile Akademik İş Birliğimiz Devam Ediyor
Turkey's Academic Collaboration with Pakistan

20
Şirketimiz Yükselişini Sürdürüyor
Turkish Aerospace Continues Its Ascent

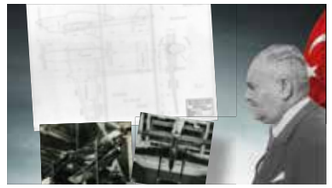
EKİPLERİMİZ / OUR TEAMS

32
Gökyüzündeki Hâkimiyetimiz HÜRJET ile Daha da Artacak
HÜRJET Will Further Increase Turkey's Domination in the Skies

TEKNİK / TECHNICAL

38
MMU'nun Gizli Gücü: Düşük Görünürlük
The Secret Power of the Turkish Fighter: Low Observability Technology

RÖPORTAJ / INTERVIEW

42 
"Nuri Demirağ'ın hayalini gerçek kılmak bizim için büyük bir onurdur"
"We're very proud to realize Nuri Demirağ's dream"

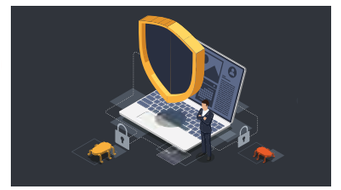
İÇİMİZDEN BİRİ / ONE OF US

50
"Okçuluk, hayatınızı planlamanıza yardımcı oluyor"
"Archery helps you keep your life organized"

İSG / OHS

56
Tehlikeli Kimyasalların Güvenli Yönetimi
Safe Management of Dangerous Chemicals

MERCEK / FOCUS

60 
Veri Savaşları
Data Wars

AİLE / FAMILY

68
Pandemi Döneminde Çocuk Olmak
Being a Child and a Teenager during the Pandemic

TARİH / HISTORY

72
Tayyareci Nuri Bey ve Bıraktığı Büyük Miras
Aviator Nuri Bey and His Great Legacy

Defense News Top 100 Listesinde 16 Basamak Birden Yükseldik

Turkish Aerospace Climbed 16 Ranks on the Defense News Top 100 List

Türk savunma sanayisinin önde gelen firmalarının gücünü bu sene daha da artırdığı listede yükselişimiz devam ediyor.

Dünyanın en prestijli savunma şirketleri listesi kabul edilen Defense News Top 100 listesinde 16 sıra birden yükselerek, 53'üncü sıraya yerleştik.

İlk kez yedi Türk firmasının yer aldığı liste ile sanayimizin geldiği noktayı gözler önüne sererken, şirketimizin, dünyanın en iyi şirketlerinin yer aldığı listede 53'üncü sıraya yükselmesi ile de başarılarımızı bir kez daha perçinlemiş olduk.

Turkish Aerospace continues to rise on the list where prominent companies of the Turkish defense industry have become stronger.

The company climbed 16 ranks and became 53rd on the Defense News Top 100 List, regarded as the list of the world's most prestigious defense companies.

While the list, which includes seven Turkish companies for the first time, demonstrates the development of the industry in Turkey, Turkish Aerospace achieved another success by ascending to 53rd place on the list of the world's best defense companies.

AKSUNGUR'dan 49 Saatlik Uçuş
49 Hours Flight from AKSUNGUR

Şirketimiz tarafından üretilen ve insansız hava aracı (İHA) ailemizin en güçlü üyelerinden biri olan AKSUNGUR büyük bir başarıya imza attı. Birçok zorlu görevin üstesinden gelecek şekilde tasarlanan hava aracı tam 49 saat havada kalarak, 20 bin feet irtifada bayrağımızı gökyüzüne kazıdı.

Turkish Aerospace's AKSUNGUR, which is one of the strongest members of the company's Unmanned Aerial Vehicle (UAV) family, achieved great success. Designed to fulfill many challenging tasks, the aerial vehicle remained in the air for 49 hours and carried the Turkish flag into the skies at 20,000 feet.

40.000 feet'e kadar çıkabilmesine ve uzun süreli operasyonlarda görev yapabilmesine olanak sağlayan iki adet çift turboşarjlı dizel PD-170 motoruyla gücüne güç katacak olan AKSUNGUR, adını büyük bir başarıyla birlikte gökyüzüne yazdırdı. Yaklaşık 20.000 saatlik elektronik harp koşulları da dâhil olmak üzere, en zorlayıcı muharebe koşullarında yer alabilecek şekilde üretilen hava aracı, 49 saat havada kalarak, toplam uçuş saatini 250'ye çıkardı.

59'uncu test uçuşunu 20.000 feet irtifada ay yıldızlı bayrağımızı çizerek tamamlayan AKSUNGUR, "Her şey vatan için!" ifadesiyle birlikte sosyal medyada paylaşılarak, büyük ses getirdi.

ANKA İHA Sistemi ile benzer bir aviyonik mimariye sahip olan ve aynı yer sistemlerini kullanan hava aracı; gündüz ve gece istihbarat, gözetleme, keşif ve taarruz görevlerini EO/IR, SAR ve Sinyal İstihbaratı (SIGINT) faydalı yükleri sayesinde gerçekleştiriyor.

AKSUNGUR, whose strength will increase with its two twin turbo-charged diesel PD-170 engines which will enable it to fly as high as 40,000 feet and to be used in long-term operations, carved its name into the skies with a great achievement. Manufactured to fly in the most challenging combat conditions, including electronic combat for nearly 20,000 hours, the aerial vehicle remained in the air for 49 hours and increased its total flight duration to 250 hours.

Having completed its 59th test flight by carrying the Turkish flag into the skies at 20,000 feet, AKSUNGUR caused a great sensation on social media with the motto "All for the homeland!"

Built with a similar avionic architecture as the ANKA UAV System and using the same ground systems, the aerial vehicle can carry out day and night intelligence, surveillance, and reconnaissance and attack tasks thanks to its EO/IR, SAR, and Signal Intelligence (SIGINT) payloads.

57’nci T129 ATAK Helikopterimizi Teslim Ettik

Turkish Aerospace Delivered Its 57th T129 ATAK Helicopter

Üstlendiği görevleri başarıyla yerine getiren T129 ATAK helikopterinin, Türk Silahlı Kuvvetlerinin envanterindeki sayısı artmaya devam ediyor. Kara Kuvvetleri Komutanlığına 57'ncisini teslim ettiğimiz T129 ATAK helikopterimiz bizlere büyük bir gurur yaşatıyor.

The number of T129 ATAK helicopters, which have successfully performed their duties so far, continues to increase in the inventory of the Turkish Armed Forces. Turkish Aerospace is proud to have delivered the 57th of its T129 ATAK helicopters to the Land Forces Command.

Türk Silahlı Kuvvetlerinin taarruz helikopteri ihtiyacının giderilmesi amacıyla millî imkân ve kabiliyetler ile geliştirilen T129 ATAK Taarruz ve Taktik Keşif Helikopteri'nin 57'ncisini Kara Kuvvetleri Komutanlığı envanterine dâhil ettik.

Gece ve gündüz koşullarında Türk Silahlı Kuvvetlerinde etkin bir şekilde görev yapan T129 ATAK Taarruz ve Taktik Keşif Helikopteri'nin envanterdeki sayısı her geçen gün artarken, çok yönlü üstün harekât kabiliyetine sahip olmasıyla da adından söz ettirmeye devam ediyor.

T129 ATAK Taarruz ve Taktik Keşif Helikopteri, yüksek performansı ve manevra kabiliyetinin yanı sıra, asimetrik silah yükü, düşük görünürlük, ses ve radar silueti, yüksek seviyede darbeye mukavemeti ve balistik tolerans gibi özellikleri ile muadillerinden sıyrılıyor.

The 57th T129 ATAK helicopter, developed with domestic means and capabilities to meet the need of the Turkish Armed Forces for attack helicopters, was included in the inventory of Land Forces Command.

The number of T129 ATAK Attack and Tactital Reconnaissance Helicopters, which are actively used on duty by Turkish Armed Forces in day and night conditions, continues to increase in the inventory. The helicopters are known for their versatile maneuvering capability.

T129 ATAK Attack and Tactital Reconnaissance Helicopters stand out among their peers with their high performance and maneuvering capability, asymmetrical weapon load, low visibility, sound and radar silhouette, resistance to high-level impact, and ballistic tolerance.

4'üncü ANKA, Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Envanterinde

Turkish Aerospace’s 4th ANKA in the Inventory of the Naval Forces

Otomatik Tanımlama Sistemi ve kazandığı yeni kabiliyetler ile daha güçlü bir hâle getirilen ANKA, Deniz Kuvvetleri Komutanlığına teslim edildi. Hava aracımızın envanterdeki sayısı, bu teslimatla birlikte dörde yükseldi.

Turkish Aerospace delivered the fourth ANKA, which has been made stronger with its Automatic Identification System and new abilities, to the Turkish Naval Forces Command. With this delivery, the number of ANKAs in the inventory rose to four.

Operatif İHA Tedarik Projesi kapsamında, başarı ile kabul testleri yapılan 4’üncü ANKA, ilk kez entegre edilen Otomatik Tanımlama Sistemi(OTS) ve kazandığı yeni kabiliyetler ile birlikte Deniz Kuvvetleri Komutanlığına teslim edildi.

Yapılan teslimatla birlikte, deniz üstü ve kara hedeflerinin uzaktan tespit ve teşhisini, hareketli hedeflerin tespit ve takibini yapabilen menzili artırılmış SARPER +, SAR/ ISAR/ Deniz Arama Radarı (Sentetik Açıklıklı Radar) da ilk defa ANKA hava aracı üzerinde Deniz Kuvvetleri Komutanlığının hizmetine sunulmuş oldu.

Teslim edilen ANKA ile birlikte üç hava aracına daha OTS entegre eden ve modifikasyonlarını gerçekleştiren şirketimiz, ANKA’lara üstün kabiliyetler kazandırdı. İlk kez entegre edilen OTS sayesinde yüzlerce mil mesafedeki tüm deniz üstü unsurlarının kimlik bilgilerini tespit yeteneği kazanan ANKA’lar, tüm radar, görüntü ve otomatik tanımlama sistemi istihbarat bilgilerini anlık olarak Komuta Merkezleri’ne iletebiliyor.

2’si SAR ve EO/IR kameralı olmak üzere toplamda dört ANKA, Doğu Akdeniz'den Kuzey Ege'ye tüm deniz sınırlarımızda 7/24 keşif ve gözetleme görevlerinde kullanılıyor.

The fourth ANKA in the inventory, which went through acceptance tests with success as part of the Operative UAV Supply Project, was delivered to the Turkish Naval Forces Command with the Automatic Identification System (AIS) integrated for the first time and with a set of new abilities.

This delivery also marked the first presentation of SARPER +, SAR/ISAR/ Maritime Search Radar (Synthetic Aperture Radar), which can identify and recognize surface-level and land targets from afar, and can identify and pursue moving targets, to the Turkish Naval Forces Command via the ANKA air vehicle.

With this delivery of ANKA, Turkish Aerospace integrated the AIS in three more air vehicles and completed their modifications, providing ANKAs with extraordinary capabilities. ANKAs have gained the ability to identify all surface-level elements in the sea within hundreds of miles thanks to the AIS integrated for the first time, and can instantly transmit all radar, image, and automatic identification system intelligence data to command centers.

Four ANKAS (two with SAR and an EO/IR camera) are used in reconnaissance and surveillance missions around the clock in all Turkish sea borders from the Eastern Mediterranean to the Northern Aegean.

Kargo İHA İçin SSB İle Yeni Bir Sözleşme İmzaladık

Turkish Aerospace Signed a New Contract with the Presidency of Defence Industries for Cargo UAV

Üretiminin şirketimizde gerçekleştirilmesine karar verilen ve gelecek yıl seri üretimine başlanması planlanan Kargo İHA için Savunma Sanayii Başkanlığı ile yeni bir sözleşmeye imzamızı attık. Dikey İniş Kalkışlı Kargo İHA Projesi ile Türk Silahlı Kuvvetlerinin operasyon sahasındaki lojistik ihtiyaçlarının karşılanması hedefleniyor.

Turkish Aerospace signed a new contract with the Presidency of Defence Industries for Cargo UAV which is planned to be produced by the company and mass-produced next year. The Vertical Takeoff and Landing Aircraft UAV Project aims to meet the logistical needs of the Turkish Armed Forces in the field of operation.

Savunma Sanayii Başkanlığı (SSB) tarafından başlatılan Dikey İniş Kalkışlı Kargo İHA Projesi kapsamında yeni bir sözleşmeye imzamızı attık.

İmzaları atılan sözleşme ile birlikte Türk Silahlı Kuvvetlerinin operasyon sahasındaki lojistik ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılacak olan kargo insansız hava araçları şirketimizde geliştirilecek.

Ürettiğimiz Kargo İHA sayesinde sahada güvenlik güçlerinin ihtiyaç duyacağı silah, mühimmat, tıbbi malzeme, teçhizat gibi ihtiyaçlar zorlu hava koşullarında bile çok kısa sürede ve güvenli bir şekilde ulaştırılabilecek.

2021 yılı içerisinde seri üretime geçilmesi hedeflenen Kargo İHA 50 kg faydalı yük taşıyacak. Bir saatlik uçuş süresiyle özellikle dağlık arazide askerimizin ihtiyaç duyduğu lojistik desteği sağlayacak.

Bir süredir döner kanat insansız hava aracı konusunda yürüttüğümüz çalışmalar sonucunda şirketimiz tarafından geliştirilen araçların örnekleri yakın zamanda yurt içinde ve dışında gerçekleştirilen fuarlarda sergilenmişti. Devam eden platform üzerinde geliştirme çalışmalarımızla döner kanat İHA'nın deniz platformlarında ve sivil alanda da çeşitli ihtiyaçların karşılanmasında kullanılmasını hedefleniyor.

Turkish Aerospace signed a new contract as part of the Vertical Takeoff and Landing Aircraft UAV Project initiated by the Presidency of Defence Industries.

With this new contract, Turkish Aerospace will develop the cargo unmanned aerial vehicles which will be used to meet the logistical needs of the Turkish Armed Forces in the field of operation.

Thanks to the Cargo UAV Turkish Aerospace will produce weapons, ammunition, medical supplies, equipment, and any other such needs will be quickly and safely delivered even in harsh weather conditions.

Planned to be mass-produced in 2021, Cargo UAV will carry 50 kilograms of payload. With a flight duration of one hour, it will satisfy the logistical needs of Turkish soldiers, especially on mountainous terrain.

Developed by Turkish Aerospace as a result of operations carried out over a period of time in the field of rotorcraft unmanned aerial vehicles (UAVs), examples of these vehicles were recently displayed at exhibitions in Turkey and abroad. With the ongoing development of the platform, the rotorcraft UAV is intended for use on sea platforms and in order to meet various needs in civil areas.

PLM Dönüşüm Projesi Hayata Geçirildi

The PLM Transformation Project Realized

PLM Dönüşüm Projesi, Akademi Başkanlığımız bünyesinde başlatıldı. Proje kapsamında, şirketimizde görev yapmaya başlayacak olan 40 mühendisimize, havacılıkta ürün yaşam döngüsü konularında eğitimler verilecek.

The PLM Transformation Project was initiated by the Turkish Aerospace Academy. As part of the project, 40 engineers who will start working at the company will be trained in product lifecycle management in aviation.

Akademi Başkanlığımız bünyesinde PLM (Product Life Cycle Management-Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi) Dönüşüm Projesi hayata geçirildi.

Proje kapsamında, ailemize yeni katılan, ülkemizin en iyi üniversitelerinden üstün başarılarla mezun olmuş 40 mühendisimize, havacılıkta ürün yaşam döngüsü konularında eğitimler verilecek.

Toplamda 22 hafta sürecek program ile birlikte mühendislerimiz, havacılık temelli mühendislik eğitimlerinin yanı sıra, hava aracının tasarımından üretimine kadar birçok konuda alanında uzman eğitmenlerden dersler alarak, eğitim sonunda şirketimizin devam eden önemli projelerinde görev yapacak.

Programın ilk beş haftasında havacılık temelleri üzerine eğitim verilirken, kalan 17 haftada ise tasarımdan üretime kadar geçen süreçte bir ürünün yaşam döngüsüne yönelik bir programla mühendislerimiz hava araçları konusunda bilgilendirilecek.

Programın açılışıyla birlikte konuşmasını gerçekleştiren Genel Müdürümüz Prof. Dr. Temel Kotil; "Yapay zekâ dünyaya katkı sağladı. Dışarıda çok yeni bir dünya var. Yeni teknolojiler ile birlikte tasarım çok daha hızlanacak. PLM Projesi bir ekip değil, yaşam stili olarak şirketimize katkı sağlayacak. Hepiniz bu projeye hoş geldiniz. Sizlerden bu proje kapsamında kendi fikirlerinizle projelerimize katkı sunmanızı bekliyorum" dedi.

The PLM (Product Lifecycle Management) Transformation Project has been realized by the Turkish Aerospace Academy.

The project aims to train 40 engineers, who have graduated from the most prominent universities in Turkey and are new in the Turkish Aerospace family, in product lifecycle management in aviation.

Planned to last 22 weeks in total, the program will enable engineers to learn from expert trainers in many fields ranging from aviation-based engineering to the design and production of air vehicles, and at the end of the training, they will be given the chance to work in significant ongoing projects in the company.

While the first five weeks of the program will focus on the fundamentals of aviation, the remaining 17 weeks will educate the engineers on air vehicles with a program on a product's lifecycle from design to production.

During a speech at the opening of the program, Turkish Aerospace President and CEO Prof. Temel Kotil said, "Artificial intelligence has contributed to the world. There's a new world outside. New technologies will accelerate the design process. The PLM Transformation Project will contribute to our company not only as a team but as a lifestyle. This project welcomes all who wish to participate. As part of the program, I expect you to contribute to our projects with your own ideas."

Kompozit Üretimine Yeni Alternatif

A New Alternative for Composite Production

Genel Müdürümüz Prof. Dr. Temel Kotil ile BOREN Başkanı Doç. Dr. Abdülkerim Yörükoğlu tarafından dile getirilen "bor fiber kompozit" malzemesinin üretilmesi fikri gerçek oluyor. İmzaları atılan protokol kapsamında, şirketimiz ile BOREN "bor fiber kompozit" malzemesinin araştırılması ve geliştirilmesi konularında iş birliği yapacak.

Turkish Aerospace President and CEO Prof. Temel Kotil and BOREN (National Boron Research Institute) President Assoc. Prof. Abdülkerim Yörükoğlu's idea to manufacture "boron fiber composite" is being realized. As part of the signed protocol, Turkish Aerospace and BOREN will collaborate to research and develop the material for "boron fiber composite."

Şirketimiz ile Ulusal Bor Enstitüsü (BOREN) arasında "Bor Fiber Takviyeli Kompozit Malzemelerinin Havacılık Yapısallarında Kullanımının Araştırılması" konulu bir iş birliği protokolü imzalandı.

Genel Müdürümüz Prof. Dr. Temel Kotil, Ar-Ge ve Prototip Operasyonları Başkanımız Prof. Dr. Fahrettin Öztürk, İnovasyon Müdürümüz Ali İhsan Öz ile BOREN Enstitü Başkanı Doç. Dr. Abdulkerim Yörükoğlu ve BOREN Enstitü Direktörü Dr. Sedat Sürdem tarafından atılan imzaların ardından şirketimiz ile BOREN, Genel Müdürümüz Prof. Dr. Temel Kotil ile BOREN Başkanı Doç. Dr. Abdülkerim Yörükoğlu tarafından önerilerek, havacılık ekosisteminde sık kullanılan materyallere karşı yeni bir alternatif oluşturması planlanan "bor fiber kompozit" malzemesinin araştırılması ve geliştirilmesi konularında iş birliği yapacak.

İş birliği kapsamında, ülkemizde önemli miktarda rezervi bulunan bor minerali kullanılarak "Bor Fiber Takviyeli Millî Kompozit Malzemeler"in geliştirilmesi için çalışmalar yürütülecek. Bu yeni malzemeyle birlikte ise hava araçlarının millîlik oranları artırılarak, kazandıkları yeni inovatif özelliklerle dünya pazarındaki konumları daha da güçlendirilecek.

Turkish Aerospace and BOREN signed a protocol entitled "Research for the Use of Boron Fiber-Assisted Composite Materials in Aviation Structurals."

The protocol was signed by Turkish Aerospace President and CEO Prof. Temel Kotil, Head of R&D and Prototype Operations Prof. Fahrettin Öztürk, Innovation Manager Ali İhsan Öz, BOREN President Assist. Prof. Abdulkerim Yörükoğlu, and BOREN Director Dr. Sedar Sürdem. Acting upon the suggestion of Turkish Aerospace President and CEO Prof. Temel Kotil and BOREN President Assoc. Prof. Abdülkerim Yörükoğlu, Turkish Aerospace and BOREN will collaborate on the research and development of "boron fiber composite" which is planned to offer a new alternative for the frequently used materials in the aviation ecosystem.

As part of the collaboration, operations will be carried out to develop "Boron Fiber-Assisted Composite Materials" by using the mineral boron, of which Turkey has a prominent reserve. This new material will increase the domestic components of air vehicles and strengthen their marketplace status with its new innovative features.

İlk Sivil Kuyruk Tescilli Uçak Bakımı Başarıyla Tamamlandı

The Successful Completion of the First Aircraft Maintenance with a Civil Empennage Registration

Şirketimiz, ilk kez sivil kuyruk tescilli uçak üzerinde bakım gerçekleştirerek bir ilke daha imzasını attı. Lojistik Hizmetler Başkanlığımız bünyesinde kurulan Sivil Bakım Organizasyonu tarafından verilen hizmet ile TC-KDR tescilli King Air 350i uçağındaki mevcut bazı arızalar giderilerek, uçağa platform seviyesinde planlı bakım yapıldı.

Turkish Aerospace broke new ground by providing maintenance service for the first time to an aircraft with a civil empennage registration. Provided by the Civil Maintenance Organization founded within the company's Department of Logistics Services, the service included the elimination of certain faults and carrying out platform-level planned maintenance of the King Air 350i with TC-KDR registration.

Lojistik Hizmetler Başkanlığımız bünyesinde kurulan, TR.145.110 yetki numarası ile Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) tarafından yetkilendirilen Sivil Bakım Organizasyonu, ilk kez sivil kuyruk tescilli uçak üzerinde bakım gerçekleştirdi. Bu ilk bakım hizmeti, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü envanterinde bulunan TC-KDR tescilli King Air 350i uçağına verildi.

TC-KDR tescilli King Air 350i uçağında platform seviyesi planlı bakım yapılarak, uçak üzerindeki mevcut bazı arızalar giderildi. İniş takımları başarıyla değiştirilerek, uçağa "Uçuşa Verme Sertifikası (CRS)" düzenlendi. Uçak bataryasına komponent seviyesi bakım da yapılarak ilk SHGM Form-1 belgesi de hazırlandı.

The Civil Maintenance Organization, founded within Turkish Aerospace Department of Logistics Services and authorized by the Directorate General of Civil Aviation (DGCA) with the authorization number TR.145.110, for the first time offered a maintenance service to an aircraft with a civil empennage registration. This first maintenance service was carried out on the King Air 350i with TC-KDR registration that is included in the inventory of the Directorate General of Land Registry and Cadastre.

The service of the King Air 350i with TC-KDR registration included carrying out platform-level planned maintenance and the elimination of certain faults. The landing gear was successfully replaced and the aircraft was given a Certificate of Release to Service (CRS). After a component-level maintenance of the aircraft battery, the organization also presented its first DGCA Form-1 document.

DIRCM Projesinde Önemli Adım

An Important Step in the DIRCM Project

Airbus ile Alman Hava Kuvvetleri arasında yapılan DIRCM projesinin Kritik Tasarım Gözden Geçirme Toplantısı şirketimiz tarafından başarıyla gerçekleştirildi. Alman Hava Kuvvetleri uçaklarına DIRCM sisteminin entegre edilerek sertifikalandırılacağı program, A400M uçağına sahip ülkeler tarafından ilgiyle izleniyor.

Turkish Aerospace successfully hosted the Critical Design Review Meeting for the DIRCM project between Airbus and the German Air Force. The program, as part of which the DIRCM system will be integrated and licensed for the aircraft of the German Air Force, is closely followed by countries that own A400M aircraft.

Şirketimizin tasarım, üretim ve sertifikasyon süreçlerinde yer aldığı A400M programı kapsamında, Airbus ile Alman Hava Kuvvetleri adına Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) arasında imzalanan Directional Infrared Counter Measure (DIRCM) projesinde, Kritik Tasarım Gözden Geçirme Toplantısı (CDR) Yapısal Genel Müdür Yardımcılığımıza bağlı Mühendislik Direktörlüğümüz sorumluluğunda başarıyla tamamlandı.

8 Temmuz 2020 tarihinde gerçekleştirilen A400M GE-DIRCM Kritik Tasarım Gözden Geçirme Toplantısı ile büyük bir aşamanın kaydedildiği proje, A400M uçağının kendini koruma ve operasyonel kabiliyetlerini artırmak amacıyla 18 Haziran 2019 tarihinde imzalanmıştı. Alman Hava Kuvvetleri uçaklarına DIRCM sisteminin entegre edilerek sertifikalandırılacağı program, envanterlerinde A400M uçağı bulunan ülkeler tarafından yakından takip ediliyor. Proje bitiminde ise bu ülkeler tarafından benzer taleplerin artacağı düşünülüyor.

As part of the A400M program, in which Turkish Aerospace partook in the phases of design, production, and certification, Turkish Aerospace Deputy Directorate General of Aerostructure Directorate of Engineering successfully completed the Critical Design Review (CDR) Meeting for the Directional Infrared Countermeasure (DIRCM) project signed between Airbus and Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) on behalf of the German Air Force.

The project, which made considerable progress with the A400M GE-DIRCM Critical Design Review Meeting held on July 8, 2020, was signed on June 18, 2019 to increase the self-protection and operational abilities of A400M aircraft. The program, as part of which the DIRCM system will be integrated and licensed for the aircraft of the German Air Force, is closely followed by countries that own A400M aircraft. The end of the project sparked hope that similar requests would be received from other countries.

Bosna Hersekli Pilotlar TUSAŞ Uçuş Akademisi'nden Mezun Oldu

Pilots from Bosnia and Herzegovina Graduated from the Turkish Aerospace Flight Academy

TUSAŞ Uçuş Akademisi tarafından Bosna Hersekli pilotlarımıza verilen "Helikopter Pilot Eğitimi" tamamlandı. Pilotlarımız için düzenlenen mezuniyet töreninde Bosna Hersekli yetkililer de yer aldı.

The pilots from Bosnia and Herzegovina completed their training at the Turkish Aerospace Flight Academy. The graduation ceremony was attended by officials from Bosnia and Herzegovina.

Bosna Hersek Silahlı Kuvvetler Komutanlığı ile yapılan anlaşma çerçevesinde TUSAŞ Uçuş Akademisi tarafından verilen eğitim tamamlandı.

11 Aralık 2019 tarihinde başlatılan, Bosna Hersekli pilot adayları Kasim Demirovic ve Ajdin Skejic'in katılım sağladıkları "Helikopter Pilot Eğitimi", 409 saat teorik bilgi ile 140 saat uçuş eğitimlerinin ardından, 24 Ağustos 2020 tarihinde son buldu.

Eğitimin son bulduğu gün, şirketimiz tarafından düzenlenen mezuniyet töreninde Bosna Hersek'i temsilen Askerî Ateşe Zeljko Drljaca, Büyükelçi Yardımcısı Željko Vasiljević ile eski büyükelçi Džemal Masinovis yer aldı. Törende, pilotlarımıza sertifika ve şiltleri takdim edildi.

The pilots completed their training at the Turkish Aerospace Flight Academy, initiated as part of a contract signed with the Bosnia and Herzegovina General Command of Armed Forces.

The "Helicopter Pilot Training," which began on December 11, 2019 and was participated by future pilots from Bosnia and Herzegovina Kasim Demirovic and Ajdin Skejic, ended on August 24, 2020 after 409 hours of aviation theory and 140 hours of flight training.

On the last day of training, Turkish Aerospace hosted a graduation ceremony which was attended by Military Attaché Zeljko Drljaca, Deputy Ambassador Željko Vasiljević, and former Ambassador Džemal Masinovis on behalf of Bosnia and Herzegovina. During the ceremony, the graduating pilots were presented with their certificates and shields.

Ukrayna Başbakan Yardımcısını Tesislerimizde Ağırladık

Turkish Aerospace Welcomed Ukraine's Deputy Prime Minister at Its Facilities

Ukrayna Başbakan Yardımcısı ve Stratejik Endüstriler Bakanı Oleg Uruskyi, Ukrayna savunma faaliyetlerinin geliştirilmesi amacıyla düzenlenen yurt dışı ziyaretleri kapsamında ilk olarak ülkemize geldi. Şirketimizde ağırladığımız Uruskyi ve beraberindeki heyet ile hem olası iş birliklerini değerlendirdik hem de misafirlerimize ürünlerimiz hakkında bilgi verdik.

Ukraine's Deputy Prime Minister and Minister of Strategic Industries Oleg Uruskyi visited Turkey as his first destination in an international travel itinerary aimed at improving Ukraine's defense operations. Turkish Aerospace welcomed Uruskyi and his delegation at its facilities both to evaluate possible collaborations and to inform them about its products.

Ukrayna savunma faaliyetlerinin geliştirilmesi kapsamında, Ukrayna Başbakan Yardımcısı ve Stratejik Endüstriler Bakanı Oleg Uruskyi ilk yurt dışı ziyaretini ülkemizde gerçekleştirdi.

26 Ağustos 2020 tarihinde düzenlenen, Ukrayna'nın üst düzey firma yöneticileri, bakanlık ve Ukrayna Ankara Büyükelçiliğine mensup personellerinin de yer aldığı program kapsamında şirketimizi de ziyaret eden Oleg Uruskyi ile birçok alanda olası iş birliklerini değerlendirdik.

Şirketimizin platform projelerinde, alt sistemler ve motor konusunda çözüm ortağı olarak Ukrayna'nın önde gelen firmalarının da yer almak istedikleri ifade eden Uruskyi, şirketimizin son yıllarda gösterdiği büyüme dolayısıyla tebriklerini iletti. Uçuş hattında yer alan GÖKBEY, HÜRKUŞ, HÜRKUŞ-C ve ANKA'yı yakından inceleyen misafirlerimiz, şirketimiz hakkında da bilgi edindi.

Ukraine's Deputy Prime Minister and Minister of Strategic Industries Oleg Uruskyi visited Turkey as his first destination in an international travel itinerary aimed at improving Ukraine's defense operations.

Turkish Aerospace evaluated possible collaborations in many fields with Oleg Uruskyi who visited the company as part of the program held on August 26, 2020 and which was attended by senior executives, ministry personnel, and officials from the Ukrainian Embassy in Ankara.

Uruskyi stated that prominent Ukrainian firms wish to be Turkish Aerospace's solution partners in platform projects, subsystems, and engines, and congratulated the company on its growth in recent years. The guests had the chance to examine GÖKBEY, HÜRKUŞ, HÜRKUŞ-C, and ANKA on the flight line and were informed about the company.

Pakistan ile Akademik İş Birliğimiz Devam Ediyor

Turkey’s Academic Collaboration with Pakistan

Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan ile Pakistan Başbakanı Imran Khan'ın katılımlarıyla bir mutabakat anlaşmasına dönüşen, şirketimiz ile NUST arasındaki yakın ilişki yeni iş birliklerinin doğmasına vesile oluyor. Bu iş birlikleri kapsamında ise 14 Pakistanlı öğrenci daha stajlarını yapmak üzere şirketimize dâhil oldu.

The close relationship between Turkish Aerospace and NUST, which turned into a memorandum of understanding with the attendance of Republic of Turkey President Recep Tayyip Erdoğan and Pakistan Prime Minister Imran Khan, paves the way for new collaborations. As part of these partnerships, an additional 14 students from Pakistan joined Turkish Aerospace as interns.

Kardeş ülke Pakistan'da gerçekleştirdiğimiz iş birliklerimiz içerisinde ilk olma özelliğini taşıyan, dünyanın ilk 500 üniversitesi arasında yer alan National University of Science and Technology (NUST) ile başlattığımız projemiz başarıyla sürdürülüyor.

Turkish Aerospace successfully continues its project with the National University of Science and Technology (NUST), listed as one of the world’s top 500 universities, as the first collaboration carried out with Turkey’s sibling country Pakistan.

Şirketimiz ve NUST arasındaki yakın ilişki, Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan ile Pakistan Başbakanı Imran Khan'ın katılımlarıyla bir mutabakat anlaşmasına dönüşmüş, bu anlaşma ile her iki devletin de desteğiyle, akademik iş birlikleri resmiyete kavuşmuştu.

İlk kez 2019 yılında kapasite geliştirme ve insan kaynağı değişimi çerçevesinde başlatılan proje kapsamında, 2019 yazında şirketimize gelen 15 Pakistanlı arkadaşımızın ardından, 2020 yılı Ağustos ayında 14 mühendislik öğrencisi daha staj yapmak için ülkemize geldi.

Staj programı ile Pakistan'dan gelen öğrencilere havacılık ve uzay teknolojileri alanına dair birçok önemli bilgiyi ve elde edilen deneyimleri aktaracak olan şirketimiz bu sayede, Pakistan ile devam eden ikili ilişkilere de yeni bir boyut kazandırmış olacak. Staj programımız ise orta ve uzun vadede Pakistan'ın nitelikli ve yetişmiş insan gücüne sahip olmasında etkin bir rol oynayacak.

Pakistan'ın ilk teknoparkı National Science and Technology Park'ta ofis açan ilk Türk şirket olma unvanını da kazanan şirketimiz, Pakistan Başbakanı Imran Khan'ın katılımıyla açılan ofiste, Pakistan ve Türkiye arasında havacılık ekosisteminin geleceğine yönelik yeni teknolojileri birlikte geliştirmek için önemli bir adım atmıştı. Şirketimiz gelecek dönemde, iş birliklerini artırmanın yanı sıra Pakistan ile birlikte Ar-Ge ve inovasyon kapsamında önemli projelere de imza atmak istiyor.

The close relationship between Turkish Aerospace and NUST turned into a memorandum of understanding with the attendance of Republic of Turkey President Recep Tayyip Erdoğan and Pakistan Prime Minister Imran Khan. This academic collaboration was made official with the support of both states.

As part of the project, which was initiated as capacity development and exchange of human resources in 2019, 15 students from Pakistan visited the company in the summer of 2019, and in August 2020, 14 new engineering students joined the company as interns.

The internship program will enable Turkish Aerospace to provide the students from Pakistan with advanced knowledge and experience in the aerospace industry, adding a new dimension to the ongoing mutual relationship with Pakistan. The program will play an active role in helping Pakistan acquire qualified and trained human resources in the mid- and long term.

As the first Turkish company to open an office at the National Science and Technology Park, Pakistan’s first science park, with the attendance of Pakistan Prime Minister Imran Khan, Turkish Aerospace took an important step in collaborating to develop new technologies for the future of the aviation ecosystem. In the future, the company aims to form new collaborations and to sign new projects with Pakistan in the fields of R&D and innovation.

Şirketimiz Yükselişini Sürdürüyor

Turkish Aerospace Continues Its Ascent

“Fortune 500 Türkiye Araştırması”nın 2020 listesinde 11 basamak birden yükselerek, 26’ncı sıraya yerleşen şirketimiz, İSO tarafından gerçekleştirilen “Türkiye’nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu” araştırmasında da dört basamak birden yükselerek, listenin 18’inci sırasındaki yerini aldı.

Occupying the 26th position after rising 11 ranks in the 2020 list of “Fortune 500 Turkey Research,” Turkish Aerospace ranked 18th by rising four ranks in the research project “Turkey’s 500 Big Industrial Organizations” by the Istanbul Chamber of Commerce.

Millî savunmamıza katkı sağlamak amacıyla 47 yıldır var gücüyle çalışmalarına devam eden şirketimiz, iki ayrı başarı ile yine adından söz ettiriyor.

Geçtiğimiz yılı büyük başarılarla tamamlayan ve bu sayede 2020'ye de hızlı bir giriş yapan şirketimiz, bu başarıların sonucunda Türkiye’nin en büyük 500 şirketinin listelendiği “Fortune 500 Türkiye Araştırması”nın 2020 listesinde 11 basamak birden yükselerek, 26’ncı sırada yerleşti. İstanbul Sanayi Odası'nın (İSO) sanayi sektörünün en değerli verilerini oluşturan “Türkiye’nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu” araştırmasında da dört basamak birden yükselen şirketimiz, listenin 18’inci sırasındaki yerini aldı.

Özgün ürünleriyle sektördeki konumunu sağlamlaştıran şirketimiz, çalışma arkadaşlarımızın özverileri sayesinde projelerine her geçen gün yenilerini ekliyor. Havacılık sektöründeki hâkimiyetimizin artmasında önemli rol üstlenen, ülkemize katkı sağlamak için gecesini gündüzüne katan ailemizin elde ettiği büyük başarılar sayesinde şirketimiz, yükselişine hızla devam ediyor.

Turkish Aerospace, which has been working diligently to contribute to the national defense of Turkey for 47 years, has increased its reputation with two new achievements.

Having completed last year with great success and made a fast entrance into 2020, the company took 26th place after rising 11 ranks in the 2020 list of “Fortune 500 Turkey Research” which comprises the 500 biggest companies in Turkey. The company also occupied the 18th place by rising four ranks in the research project “Turkey’s 500 Big Industrial Organizations” which offers the most significant account of the national industry and is compiled by the Istanbul Chamber of Commerce.

Turkish Aerospace, which cemented its position in the industry with its indigenous products, continues to initiate new projects thanks to its employees’ diligence. The company, which undertakes an important role in Turkey’s improved position in the aviation industry, maintains its fast ascent with the great achievements of its hardworking family to contribute to Turkey’s global status.

Sanayi Odaklı Lisans Bitirme Projeleri Programı “LIFT UP” Adıyla Yenilendi

Industry-Oriented Bachelor’s Degree Graduation Projects Program Renewed as “LIFT UP”

Öğrencileri geleceğe hazırlamak ve ülkemizin ihtiyaç duyduğu insan kaynağını yetiştirmek amacıyla başlattığımız Sanayi Odaklı Lisans Bitirme Projeleri Programı’nı, “LIFT UP” adıyla markalaştırdık.

Turkish Aerospace (TA) Industry-Oriented Bachelor’s Degree Graduation Projects Program that was initiated in order to prepare students for the future and develop the necessary human resources needed in our country, has been rebranded as “LIFT UP.”

Ülkemizin havacılık sektöründe ihtiyaç duyduğu insan kaynağının yetişmesi, geleceğin mühendislerinin çok yönlü araştırmalarda yer alması amacıyla başlattığımız ve birçok üniversitenin de dâhil olmasını sağladığımız Sanayi Odaklı Lisans Bitirme Projeleri Programımız, “LIFT UP” adıyla markalaştı.

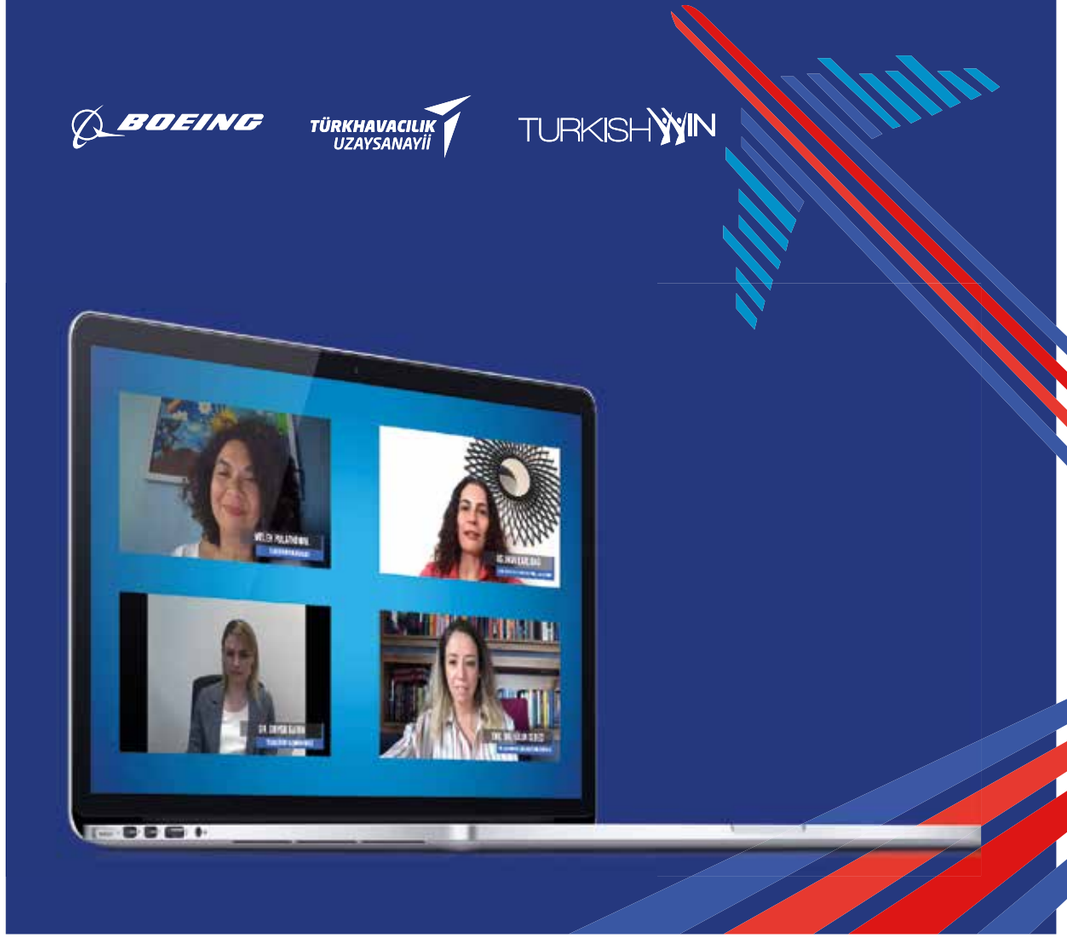
13 Ağustos 2020 tarihinde, küresel salgın dolayısıyla sanal ortamda düzenlenen “LIFT UP Proje Sunumları Etkinliği”nde öğrenciler, bu yıl gerçekleştirdikleri bitirme projelerinin çıktılarını sundular. Şirketimiz ve ilgili paydaşlarımızı bir araya getiren program, projelerden elde edilen kazanımların yayılmasını sağlayarak katılımcılardan tam not aldı. “LIFT UP” programımız, ülkemizdeki tüm üniversitelere ulaşarak ileri ve yenilikçi teknoloji konularında daha fazla proje gerçekleştirilmesi için çalışmalarını hız kesmeden sürdürüyor. Gerçekleştirilen tüm proje çıktılarının bildiri formatında düzenlenerek bir kitap hâlinde yayımlanması planlanıyor.

Güçlü bir üniversite-sanayi iş birliği modeli olan “LIFT UP Sanayi Odaklı Lisans Bitirme Projeleri Programı” hakkındaki tüm bilgilere ve program kapsamında hazırlanan tüm sunumlara liftup.tusas.com adresinden ulaşabilirsiniz.

The TA Industry-Oriented Bachelor’s Degree Graduation Projects Program that was initiated to develop the necessary human resources needed in the aerospace industry and to provide participation of future engineers in versatile research studies has been rebranded as “LIFT UP.” We have also ensured that most universities in Turkey are included in this program.

At the “LIFT UP Project Presentations Event,” held online due to the pandemic on August 13, 2020, students presented the output of this year’s projects. The program, which brought together Turkish Aerospace and its shareholders, drew the admiration of the participants due to its success in disseminating the acquired knowledge. The “LIFT UP Industry-Oriented Bachelor’s Degree Graduation Projects Program” continues at full speed to realize even more projects in the area of advanced and innovative technologies by reaching all universities in Turkey. The entire output of the project will be published as a printed book.

You can visit liftup.tusas.com to learn all about “LIFT UP Industry-Oriented Bachelor’s Degree Graduation Projects Program” which is a strong model of university-industry collaboration, and to access all presentations prepared as part of the program.



Uluslararası Kadın Mühendisler Günü'nü Boeing ile Birlikte Kutladık

Turkish Aerospace Celebrated International Women in Engineering Day with Boeing

Şirketimiz, Boeing ve TurkishWIN iş birliği ile, 23 Haziran Uluslararası Kadın Mühendisler Günü'nde havacılık sektöründeki kadın mühendislerin ilham verici başarı hikâyelerini anlatmak amacıyla, "Havacılıkta Kadın Mühendisler Paneli" düzenlendi.

On International Women in Engineering Day, June 23, Turkish Aerospace organized an event titled "Panel for Women in Aviation Engineering" in collaboration with Boeing and TurkishWIN to tell the inspiring success stories of women in engineering in the aviation industry.

Dünyadaki kadın mühendis istihdamına dikkat çekmek ve kadınların iş hayatındaki yerinin önemini bir kez daha vurgulamak için 23 Haziran Uluslararası Kadın Mühendisler Günü'nde hayata geçirilen online etkinlik, havacılık sektöründe çalışan ve çalışma ideali taşıyan kadınların yanı sıra, üniversiteli gençler ve havacılık sektörü temsilcileri tarafından ilgiyle takip edildi. Online etkinlikte, Ürün Baş Mühendisimiz Dr. Duygu Barın, Boeing Türkiye Servis Satış Direktörü ve Uçak Mühendisi Aslıhan Karlıdağ ve İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) Havacılık ve Uzay Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdür Yardımcısı Doç. Dr. Hülya Cebeci havacılık sektöründe kadın mühendislerin yerini ve sektörün kadın mühendislere sunduğu fırsatları da tartıştılar.

Etkinliğe katılım sağlayan Boeing Türkiye Genel Müdürü ve Ülke Temsilcisi Ayşem Sargın; "Havacılık sektörü geçmişten bugüne kadar mühendis, teknisyen ve pilot kadınların omuzlarında yükseldi ve günümüzde de kadınların havacılıktaki gücü artmaya devam ediyor. Havacılığın temel taşlarından olan mühendislik alanında, geleceğin havacılığını şekillendirildiği önümüzdeki dönemde, kadınlar için önemli fırsatlar doğacağına inanıyoruz. Biz Boeing olarak kadın mühendislerin havacılık sektöründeki yerini güçlendirmek ve gelecek nesilleri bu sektörde mühendislik kariyerleri ile buluşturmak için çeşitli programlar düzenliyor ve destekliyoruz. Boeing bu yıl dördüncü defa Uluslararası Kadın Mühendisler Günü'nün küresel sponsoru oldu. Dünya çapında kadın mühendislerin kutlandığı bu özel günde değerli iş ortağımız TUSAŞ'ın ve Turkish WIN'in iş birliği ile Türkiye'nin havacılık sektöründe yer alan kadın mühendislerinin başarılarını ve kazanımlarını birlikte kutlamak bizim için gurur kaynağı. Ülkemizde kadın mühendislerin havacılıkta daha da yükselerek küresel ölçekte yeni başarılara imza atacağına inancım tam" dedi.

Genel Müdürümüz Prof. Dr. Temel Kotil havacılık sektörünün ve şirketimizin kadın çalışanları ile ilgili düşüncelerini ise şu sözlerle ifade etti: ''Savunma ve havacılık alanlarında dünyanın yakından takip ettiği projeleri kadınlarımızın titiz ve özverili çalışmaları sayesinde gerçekleştirmenin gururunu yaşıyoruz. Şirketimiz, kadın istihdamına ve kariyer gelişimlerine azami katkı sağlayan politikaları ile öncü ve lider vasfını bu alanda da perçinleyerek faaliyetlerine devam ediyor. Ülkemizin ilk kadın pilotlarından ilham alan gençlerimizin bugün havacılığın kadın elinde daha da ileriye taşınmasına destek olduklarını gururla ifade etmek isterim. TUSAŞ olarak kadınlarımızın değerli katkıları ile önemli projeler gerçekleştiriyoruz. Havacılık ve savunma alanlarında kadınının kariyer gelişiminde farkındalığı artırmak amacıyla başlattığımız 'Gökyüzüne İlham Veren Kadınlar Mentorlük Programı' ile şirketimizde önemli görevler üstlenen kadın çalışanlarımızı 20 genç kadın öğrenci ile bir araya getiriyor, toplamda 6 ay sürecek olan bu proje kapsamında, gençlerimizin kariyer yolculuklarında kendilerine yeni bir ufuk çizmelerine katkıda bulunuyoruz. Bu sayede sektörün dinamiklerini anlamak adına şirketimizin gerçekleştirdiği projeleri yakından gözlemleme imkânı da sağlamış oluyoruz."

The online event, held on the International Women in Engineering Day on June 23 to raise awareness of the employment of women in the engineering sector around the world and to emphasize the importance of women in professional life, was followed with interest by women who work or wish to work in the aviation industry, university students, and representatives of the aviation industry. During the online event, the place of women in engineering in the aviation industry and the industry's opportunities for women were discussed by Turkish Aerospace Product Chief Engineer Dr. Duygu Barın, Boeing Turkey Service Sales Director and Aircraft Engineer Aslıhan Karlıdağ, and Istanbul Technical University Aerospace Research Center Deputy Manager Assoc. Prof. Hülya Cebeci.

Boeing Turkey Managing Director and Country Executive Ayşem Sargın, who also attended the event, said, "From past to present, the aviation industry has been raised on the shoulders of women serving as engineers, technicians, and pilots, and today, the power of women in aviation continues to increase. In the upcoming period, which will shape the future of aviation, we believe that there will be significant opportunities for women in the field of engineering, which is one of the foundations of aviation. Boeing organizes various programs and provides support in order to strengthen women's position in engineering in the field of aviation and to introduce future generations to an engineering career in this industry. For the fourth time this year, Boeing became the global sponsor of the International Women in Engineering Day. On this special day which celebrates women in engineering around the world, we feel proud to celebrate the success and achievements of women in aviation engineering in Turkey in collaboration with Turkish Aerospace and TurkishWIN. I firmly believe that Turkish women in engineering will go further and achieve new success in aviation on a global scale."

Turkish Aerospace President and CEO Prof. Temel Kotil also expressed his thoughts on women employees both in the company and the industry as a whole: "We're proud to realize projects that are closely followed by the global defense and aviation industries thanks to the diligent and hardworking efforts of women. Turkish Aerospace continues its operations by strengthening its prominent and leading role with policies that provide the utmost contribution to the employment of women and that enhance their career opportunities. I'm proud to say that aviation has improved in the hands of women who were inspired by the first female pilots in Turkey. As Turkish Aerospace, we realize important projects with the valuable contribution of women. With the 'Women Who Inspired the Skies Mentorship Program' which was initiated to raise awareness for the career development of women in the aviation and defense industries, we bring together female employees in significant positions at our company and 20 young female students. As part of this project, which is planned to last six months, we help the youth set themselves a new horizon in their professional paths. In this way, they can closely observe our company's projects in order to understand the dynamics of the industry."

Dr. Ali Taha Koç'u Ağırladık

Turkish Aerospace Hosted Dr. Ali Taha Koç

Her ay birbirinden farklı konuları alanında uzman isimler eşliğinde bizlerle buluşturan Yüksektekiler Şöyleşileri'miz kapsamında bu ay, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Dr. Ali Taha Koç'tan Dijital Dönüşüm ve Dijital Teknolojiler" başlığı altında dijital alandaki gelişmeleri dinledik.

In this month's Aiming High Talks which hosts experts from various fields, Turkish Aerospace welcomed the head of the Presidency of the Republic of Turkey Digital Transformation Office Dr. Ali Taha Koç, who gave a speech titled "Digital Transformation and Digital Technologies" about the developments in the digital world.

Her ay alanında uzman isimlerin gerçekleştirdiği söyleşilerle birçok farklı konuyu ele alan Yüksektekiler Şöyleşileri'mizin bu ayki konuğu, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanı Dr. Ali Taha Koç oldu.

30 Haziran 2020 tarihinde, Saim Dilek Konferans Salonu'muzda, "Dijital Dönüşüm ve Dijital Teknolojiler" başlığı altında düzenlenen söyleşimizde Dr. Ali Taha Koç, bizlerle dijital alandaki gelişmeleri paylaştı.

Pandemi dönemi dolayısıyla sınırlı sayıda çalışma arkadaşımızın katılımlarıyla gerçekleştirilen söyleşimiz, düzenlenen online canlı yayınla tüm çalışma arkadaşlarımızla paylaşıldı. Koç, salonumuzda bulunan ve online olarak söyleşimize katılan tüm çalışma arkadaşlarımızın merak ettiklerini yanıtladı.

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) yer alan Intel'de görev yaptığı dönemde geliştirdiği 61 patent, bilimsel dergilerde yayımladığı 23 makale ve yönettiği projelerin ardından şirket tarafından, 2013 yılının en çok patent üreten 10 mühendisinden biri olarak ödüle layık görülen Dr. Ali Taha Koç, Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığının yanı sıra, Türksat Uydu Haberleşme Kablo TV ve İşletme A.Ş.'de Yönetim Kurulu Üyesi olarak görev yapıyor. Koç ayrıca, Bilkent Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümünde yüksek lisans ve doktora dersleri vermeye de devam ediyor.

Turkish Aerospace's Aiming High Talks, which hosts experts from various fields every month, welcomed the Presidency of the Republic of Turkey Digital Transformation Office President Dr. Ali Taha Koç.

Dr. Ali Taha Koç talked to us about digital developments at the panel "Digital Transformation and Digital Technologies" held on June 30, 2020 at Saim Dilek Conference Hall.

Attended by a limited number of employees due to the pandemic, the panel was also broadcast live for the rest of the company. Koç answered the questions of Turkish Aerospace employees who were present at the panel and those sent by employees who watched the talk online.

With the 61 patents developed during his tenure at Intel in the U.S., 23 articles published in scientific magazines, and the numerous projects he managed, Dr. Ali Taha Koç received an award as one of the 10 engineers with the most patents in 2013. In addition to working as the head of the Presidency of the Republic of Turkey Digital Transformation Office, he's also a board member at Türksat Satellite Communication Cable TV and Management Inc. Co. Koç continues to teach postgraduate courses at the Department of Electrical and Electronic Engineering, Bilkent University.

Yönetici Buluşmaları'nın İkincisi Düzenlendi

The Second Gathering of the Managers' Meeting

Yönetici Buluşmaları'nın ikincisini gerçekleştirdik. "Kaplumbağa Terbiyecisi'nin Sırrı" adını alan söyleşimiz kapsamında, İzgören Akademi Genel Müdürü Umut Sav'ı konuk ettik.

Turkish Aerospace hosted the second Managers' Meeting. The session titled "The Secret of the Tortoise Trainer" welcomed İzgören Academy General Manager Umut Sav.

İlk olarak Ocak ayında gerçekleştirilen Yönetici Buluşmaları'nın "Kaplumbağa Terbiyecisi'nin Sırrı" adını alan ikinci etkinliği, 22 Temmuz 2020 tarihinde Saim Dilek Konferans Salonu'muzda gerçekleştirildi.

İzgören Akademi Genel Müdürü Umut Sav'ın konuk olduğu, salgın tedbirleri dolayısıyla kısıtlı sayıda katılımcının yer aldığı söyleşimiz, gerçekleştirilen online canlı yayınla tüm yöneticilerimize ulaştırıldı.

Sav, etkinlikte gerçekleştirdiği konuşmasında, Osman Hamdi Bey'in 1906 yılında tamamladığı ünlü Kaplumbağa Terbiyecisi tablosunun verdiği ilhamı "liderlik" kavramıyla harmanlayarak, dikkat çekici ve keyifli paylaşımlarda bulundu.

Held in January for the first time, the second event of the Managers' Meetings was entitled "The Secret of the Tortoise Trainer" and took place at Saim Dilek Conference Hall on July 22, 2020.

Attended by a limited audience due to the pandemic measures, the session welcomed İzgören Academy General Manager Umut Sav and was also available to all Turkish Aerospace managers online.

At the event, Sav gave an interesting and delightful speech by blending the inspiration of the famous painting The Tortoise Trainer, *completed by Osman Hamdi Bey in 1906, and the concept of leadership.*

47. Yılımız Kutlu Olsun!

Happy 47th Anniversary, Turkish Aerospace!

Şirketimizin kuruluşunun 47. yıl dönümünü büyük bir heyecanla kutladık. Neredeyse yarım asırdır ülkemize hizmet eden ve son yıllarda gökyüzüne taşıdığı özgün ürünleriyle havacılık sektörünün en iyi oyuncuları arasına ismini yazdıran şirketimizin geçmişinde birçok başarı, hikâye, heyecan, coşku, gurur ve büyük bir aile yer alıyor.

Turkish Aerospace celebrated its 47th anniversary with great excitement. Having served its country for nearly half a century and earned itself a reputation as one of the best players in the aviation industry with the indigenous products it has launched in recent years, the company is a great family whose history encompasses many achievements, stories, excitement, joy, and pride.

28.06.1973

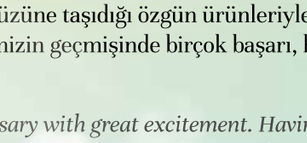
Türk Uçak Sanayii Anonim Ortaklığı (TUSAŞ) kuruldu.

Turkish Aircraft Industry Corporation was founded.

30.09.1998

Cougar helikopterlerinin üretim faaliyetlerine başlandı.

Production operations started for Cougar helicopter.



09.12.1983

160 F-16 Uçağı için T.C ile ABD Hükümeti arasında LoA imzalandı.

A Letter of Acceptance for 160 F-16s was signed between the Republic of Turkey and the United States of America.

24.09.1992

İlk CN-235 uçağı Türk Hava Kuvvetlerine teslim edildi.

The first CN-235 aircraft was delivered to the Turkish Air Forces.

15.05.1984

TAI kuruldu.

Turkish Aerospace Industries was founded.

11.03.1988

İlk F-16 teslim edildi.

The first F-16 was delivered.

28.04.2005

TAI ve TUSAŞ tek bir çatı altında toplandı.

Turkish Aerospace Industries and Turkish Aircraft Industry Corporation were brought under one roof.

12.01.2005

Lockheed Martin ve General Electric hisseleri satın alındı.

The purchase of Lockheed Martin and General Electric shares.

15.12.2003

Özgün İHA Sistemi Pelikan'ın ilk uçuşu gerçekleştirildi.

The Indigenous UAV System Pelican performed its first flight.

20.07.2005

Meltem III sözleşmesi imzalandı.

The contract for the Meltem III Project was signed.

13.11.2001

İlk CN-235 Deniz Karakol Uçağı S.G.K.lığına teslim edildi.

The first CN-235 Maritime Patrol Aircraft was delivered to the Turkish Coast Guard Command.

05.06.2003

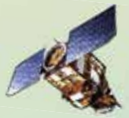
Tadilat programı tamamlanan 19 adet Cougar helikopteri K.K.K.lığına teslim edildi.

19 Cougar helicopters, with a finished modification program, were delivered to the Turkish Land Forces Command.

15.03.2006

Türk Baslangıç ve Temel Egitim Uçağı Geliştirme Programı sözleşmesi imzalandı.

The contract was signed for the Turkish Introductory and Basic Training Aircraft Development Program.



01.05.2007

İlk uydu tasarım faaliyetlerine başlandı.

Design operations started for the first satellite.

21.06.2007

Uçak Uydu Montaj ve Entegrasyon Tesisi açılış töreni gerçekleştirildi.

An opening ceremony was held for the Aircraft Satellite Assembly and Integration Facility.

06.02.2007

JSF Projesi'nin imza töreni gerçekleştirildi.

A singing ceremony was held for the Joint Strike Fighter (JSF) Project.

07.09.2007

T129 ATAK Programı'nın sözleşmesi imzalandı.

The contract was signed for the T129 ATAK Program.

18.03.2009

Özel Kuvvetler Helikopter Modernizasyonu Programı "YARASA"nın ilk helikopteri Öz.K.K.lığına teslim edildi.

The first Helicopter of the Special Forces Helicopter Modernization Program "YARASA" was delivered to the Special Forces Command.

08.12.2006

İlk eğitim uçağına "HÜRKUŞ" adı verildi.

The first training aircraft was named "HÜRKUŞ".

16.07.2010

ANKA hangarından çıkarıldı.

A rollout ceremony was held for ANKA.

04.09.2010

T-38 hangarından çıkarılarak, ilk kez motoru çalıştırıldı.

A rollout ceremony was held for T-38 and its engine was started for the first time.

17.08.2011

T129 ATAK helikopterinin ilk uçuşu gerçekleştirildi.

T129 ATAK Helicopter performed its first flight.

23.08.2011

Jet Eğitim ve Muharip Uçak Kavramsal Tasarım Projesi sözleşmesi imzalandı.

The contract was signed for the Jet Training and Fighter Aircraft Conceptual Design Project.

20.09.2010

Barış Kartalı Programı kapsamında ilk uçuş gerçekleştirildi.

The Peace Eagle Program's first flight was performed.

30.12.2010

ANKA'nın ilk uçuşu gerçekleştirildi.

ANKA performed its first flight.

26.06.2013

T625 GÖKBEY Özgün Helikopter Programı sözleşmesi imzalandı.

The contract was signed for the T625 GÖKBEY Indigenous Helicopter Program.

18.12.2012

GÖKTÜRK-2 uydusu Çin'den uzaya fırlatıldı.

GÖKTÜRK-2 Satellite was launched into space from China.

27.06.2012

HÜRKUŞ'un "roll out" töreni düzenlendi.

A rollout ceremony was held for HÜRKUŞ.

26.08.2013

HÜRKUŞ'un ilk uçuşu gerçekleştirildi.

HÜRKUŞ performed its first flight.

05.12.2016

GÖKTÜRK-1 Fransız Guyanası'nda bulunan Kourou Fırlatma Üssü'nden fırlatıldı. Sayın Cumhurbaşkanımızın teşrifleriyle gerçekleşen GÖKTÜRK-1 Uydu Fırlatma Töreni tesislerimizde canlı olarak izlendi.

GÖKTÜRK-1 was launched from the Kourou Launch Base in French Guiana. The Launch was watched live at the GÖKTÜRK-1 Satellite Launch Ceremony held at Turkish Aerospace Facilities and Attended by the President of the Republic of Turkey.

11.07.2016

HÜRKUŞ-A EASA'dan Tip Sertifikası almaya hak kazandı.

HÜRKUŞ-A Qualified for a Type Certificate from EASA.

07.04.2017

HÜRKUS-C demo çalısmaları kapsamında ilk atış gösterimi tamamlandı.

The first shooting demonstration was held for HÜRKUŞ-C demo operations.

12.07.2017

İlk Türk JSF/F-35 uçağının orta gövdesi teslim edildi.

Waist delivery for the first Turkish JSF/F-35 Aircraft.

22.04.2014

T129A Erken Duhul Helikopteri K.K.K.lığına teslim edildi.

T129A Early Delivery Helicopter was delivered to the Turkish Land Forces Command.

05.08.2016

SSB ile MMU Projesi Dönem-1 Asama-1 sözleşmesi imzalandı.

The contract was signed for the Turkish Fighter Phase 1 Stage 1 with the Presidency of Defence Industries.

05.08.2015

T625 GÖKBEY Özgün Helikopter Programı tesislerinin temel atma töreni düzenlendi.

A groundbreaking ceremony was held for the T625 GÖKBEY Indigenous Helicopter Program Facilities.

01.02.2018

ANKA-S'in ilk teslimatı gerçekleştirildi.

The first delivery of ANKA-S.

20.04.2018

T129 ATAK helikopterinin J.Gn.K.lığına teslim töreni düzenlendi.

A ceremony was held for the delivery of T129 ATAK Helicopter to the Gendarmerie General Command.

21.02.2014

T70 Genel Maksat Helikopteri Programı sözleşmesi imzalandı.

The contract was signed for T70 General Utility Helicopter Program.

21.05.2015

Uzay Sistemleri Entegrasyon ve Test Merkezi'nin açılışı Cumhurbaşkanımız tarafından gerçekleştirildi.

The President of the Republic of Turkey opened the Space Systems Integration and Test Center.

17.09.2018

MMU'nun proje takvimi başladı.

The start of the Turkish Fighter project calendar.

06.09.2018

T625 GÖKBEY helikopterinin ilk uçuşu gerçekleştirildi.

T625 GÖKBEY helicopter performed its first flight.

16.05.2018

Pakistan'la 30 Adet T129 ATAK helikopteri için tedarik sözleşmesi imzalandı.

The supply contract was signed with Pakistan for 30 T129 ATAK Helicopters.

27.12.2018

ANKA'nın PD-170 yerli motor ile ilk test uçuşu gerçekleştirildi.

ANKA performed its first test flight with a PD-170 Turkish engine.

22.02.2019

AĞIR SINIF TAARRUZ HELİKOPTERİ'nin Proje Geliştirme Sözleşmesi imzalandı.

The Project Development Contract was signed for the HEAVY ATTACK HELICOPTER.

20.03.2019

AKSUNGUR'un ilk uçuşu gerçekleştirildi.

AKSUNGUR performed its first flight.

25.06.2020

57. T129 ATAK helikopteri Kara Kuvvetleri Komutanlığına teslim edildi.

Turkish Aerospace delivered the 57th T129 ATAK helicopter to the Land Forces Command.

10.09.2020

AKSUNGUR tam 49 saat havada kalarak, 20 bin feet irtifada bayrağımızı gökyüzüne kazıdı.

AKSUNGUR remained in the air for 49 hours and carried the Turkish flag into the skies at 20,000 feet.

Gökyüzündeki Hâkimiyetimiz HÜRJET ile Daha da Artacak

HÜRJET Will Further Increase Turkey's Domination in the Skies

Şirketimiz, dünyanın son teknolojilerini tesislerimize taşırken, ailemiz büyük bir iş birliği içerisinde hava araçlarımızı yerli ve imkânlarla üretmeye devam ediyor. "Gözü Yükseklerde" olan şirketimiz attığı cesur adımlarla ülkemize önemli katkılar sağlarken, hayata geçirdiği projeler sayesinde dünyanın en iyileri sıralamasında da yükselişine devam ediyor. 2022'de gökyüzüne taşıyacağı HÜRJET'in geleceğini şimdiden en ince ayrıntısına kadar kurgulayan şirketimiz, hayata geçirmeye hazırlandığı bütünleşik tesisleriyle başta HÜRJET olmak üzere, tüm hava araçlarının rotasını daha da yukarılara taşıyor.

As Turkish Aerospace adopts the world's latest technologies, its employees continue to build air vehicles with a great sense of collaboration. "Aiming high in the skies," the company makes wonderful contributions to Turkey by taking brave steps and continues its rise among the world's best thanks to its projects. Having designed the future of HÜRJET, which will be taken into the skies in 2022, to the smallest detail, the company aims even higher with all its air vehicles, primarily HÜRJET, and its prospective integrated facilities.

Şirketimiz son yıllarda havacılık sektöründe büyük atılımlar gerçekleştiriyor. Gerçekleştirdiği çalışmalarla uzun yıllar boyunca havacılık sektöründen uzak kalan ülkemizi bu alanda ileri bir konuma taşıyarak, yerli ve millî ürünlerimizle milletimize büyük bir gurur yaşatıyor.

Uzun yıllar boyunca geri kaldığı sektörde dünya ile arasında büyük bir fark oluşan ülkemiz adına havacılığa büyük bir giriş yapan şirketimiz, bu farkı ise aldığı önemli kararlar, attığı cesur adımlar ve iş akışlarına entegre ettiği yüksek teknolojiler sayesinde kapatmış durumda.

Her ürününde üstün bir özelliğe yer veren, bu özellikler sayesinde diğer firmalardan sıyrılan şirketimiz, tıpkı hava araçlarımız gibi tesislerimizi de son teknolojilerle donatmaya devam ediyor.

European Aviation Safety Agency (EASA) ile Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünden (SHGM) sertifika alan Yeni Nesil Temel Eğitim Uçağı HÜRKUŞ, İnsansız Hava Aracı ANKA ve ailesi, Yüksek Faydalı Yük Kapasiteli İnsansız Hava Aracı AKSUNGUR, Taarruz ve Taktik Keşif Helikopteri T129 ATAK, Ağır Sınıf Taarruz Helikopteri, Genel Maksat Helikopteri GÖKBEY, Milli Muharip Uçak (MMU), Haberleşme Uydusu Small-Geo, Keşit Gözetleme Uydusu GÖKTÜRK gibi ürünlerle büyük başarılara imza atan şirketimiz, Jet Eğitim ve Hafif Taarruz Uçağı HÜRJET ile Türk havacılık sektöründe yeni bir çığır açıyor.

Jet Eğitim ve Hafif Taarruz Uçağı HÜRJET

Daha önce aviyonik modernizasyonu şirketimizde gerçekleştirilmiş olan ve yapısal ömürlerinin sonuna yaklaşan T-38M uçaklarının yerine Türk Hava Kuvvetlerinin envanterine dâhil edilmek üzere başlatılan HÜRJET projesinin çalışmaları hızla devam ediyor. Takvimine uygun bir şekilde yürütülen proje tamamlandığında HÜRJET, tek motorlu, tandem ve modern aviyonik suit'e sahip kokpiti ile üstün performans özelliklerine sahip olarak birçok önemli rol üstlenecek.

Silahlı bir varyantı da hayata geçirilecek olan HÜRJET ile şirketimiz büyük bir yeniliğe daha imzasını atıyor. Şirketimiz, HÜRJET ile hem ülkesi hem de kendi geleceğine büyük bir katkı sağlıyor.

HÜRJET için çalışmalara başladığında kendisine büyük hedefler koyan şirketimiz, hava aracı ile birlikte üretimine başladığı simülatör, dijital test ve doğrulama ortamları ile kaza kırım gibi riskleri en aza indirirken, emniyet kalitesini de artırıyor.

Şirketimiz, son teknolojilerle birlikte maliyet ve kısa sürede yüksek kaliteli üretim için arayışa girerek hayata geçirdiği, sadece dünyanın sayılı şirketleri tarafından gerçekleştirilen proje sayesinde HÜRJET'i tamamlandığı gün, simülatör ve eğitim yardımcılarını da son kullanıcılarına sunuyor olacak. Kullanıcı bu sayede, HÜRJET'le birlikte tam görev uçuş simülatörünü, uçak üstü gömülü eğitim sistemlerini ve bilgisayar destekli eğitim sistemlerini de teslim alacak.

Turkish Aerospace has had many breakthroughs in the aviation industry in recent years. Its products are a great source of pride for the Turkish nation as they have taken Turkey, which remained distant from the aviation industry for a long time, to a more advanced position.

The company dynamically entered the aviation sector on behalf of Turkey, which had distanced itself from the industry for a long time and lagged behind the rest of the world, and closed the gap by making important decisions, taking brave steps, and integrating advanced technologies into its workflow.

Ensuring that each of its products has a dominant characteristic which stands out among its peers produced by other companies, Turkish Aerospace continues to equip its facilities and its air vehicles with the latest technology.

Turkish Aerospace has achieved great success with its products including the New Generation Basic Training Aircraft HÜRKUŞ, which received its certificates from the European Aviation Safety Agency (EASA) and the Directorate General of Civil Aviation (DGCA); Unmanned Aerial Vehicle ANKA and its family; High Payload Capacity UAV System AKSUNGUR; Multirole Combat Helicopter T129 ATAK; Heavy Attack Helicopter; General Utility Helicopter GÖKBEY; Turkish Fighter; Communication Satellite Small-Geo; and Reconnaissance and Surveillance Satellite GÖKTÜRK. Now, Turkish Aerospace marks a new epoch in the Turkish aviation industry with its Advanced Jet Trainer and Light Attack Aircraft HÜRJET.

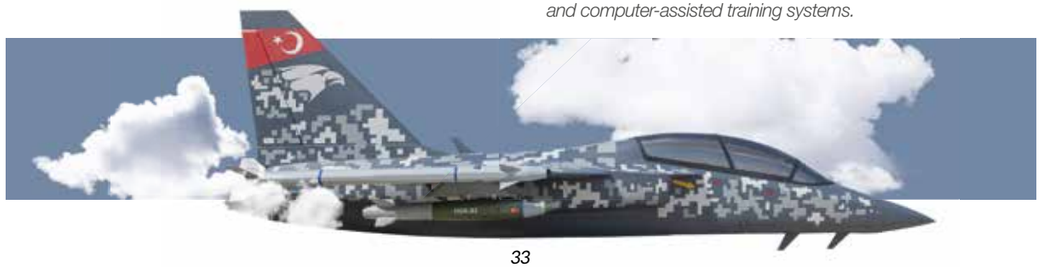
Advanced Jet Trainer and Light Attach Aircraft HÜRJET

Turkish Aerospace continues to work at full speed on the HÜRJET project, which was initiated to be included in the inventory of the Turkish Air Forces in place of of the T-38M aircraft whose avionic modernization was developed by the company and which have come near the end of their structural lifespan. Upon the completion of the project, which has been conducted in a timely fashion, HÜRJET will play many important roles with its single engine cockpit with tandem and modern avionic suite, and exquisite performance capabilities.

The company breaks more new ground with HÜRJET, which will also have a weaponized variant, and makes a great contribution to the future of both its country and the company.

Having set itself big goals when it started to work on HÜRJET, the company increases safety quality and minimizes risks, such as accident incidents, with simulators, and digital test and verification environments produced together with HÜRJET.

Thanks to this project which was realized in a short time and with the latest technologies as a result of Turkish Aerospace's search for cost and high-quality production, the day HÜRJET is completed, the company will also present its end users with simulators and training assistants. This will enable users to obtain HÜRJET along with its full-mission flight simulator, embedded training systems, and computer-assisted training systems.



HÜRJET'in simülatörü tamamlandı

Daha önceki simülatörler, hava aracı tamamlandıktan sonra üretiliyor, kullanıcıya simülatör, ürün teslimatının çok sonrasında gerçekleştiriliyordu. HÜRJET ile bu çalışma sistemini değiştiren şirketimiz, proje takvimiyle birlikte üretimi başlayan bir mühendislik simülatörünü kullanıma hazır hâle getirdi ve uçak üstü her değişikliği simülatörüne hızlıca yansıtacak altyapılara kavuştu.

Şirketimiz tarafından projenin başlangıç tarihinde çalışmalarına başlanan ve dört ay gibi kısa bir sürede tamamlanarak, geldiğimiz noktada mühendislik ekiplerimiz ve test pilotlarımızın kullanımına sunulan simülatör, tasarım ve üretime destek veriyor. Uçağın her türlü davranışının entegre edildiği simülatör sayesinde mühendislerimiz üretim aşamasında uçağın her bir davranışını gözlemleyebiliyor. Bu sayede, değişmesi gereken tasarımları daha uçağa entegre etmeden, tasarım aşamasında belirleyen ailemiz, uçağı daha emniyetli bir hâle getirirken, projeyi de takvimine uygun bir şekilde ilerletiyor.

Kaza riski ortadan kalkıyor

Bir uçak üretildikten sonra pilotlarla yapılan uçuş testlerinin ardından, bazen uçakta birden fazla parçanın değiştirilmesi gerekebiliyor. Üretimden sonra değiştirilen parçalar ise hem zaman hem de maliyet açısından büyük bir kayba neden olabiliyor. Şimdi ise uçuş testlerinden daha önce hava aracının davranışları hakkında bilgi sahibi olan ekiplerimiz, test aşamalarına ulaşıldığında özellikle uçuş kalitesi başta olmak üzere pek çok açıdan neredeyse tamamı bitmiş ve pilotlarımız tarafından onaylanmış bir uçağa sahip olacağımızı ifade ediyor. Pilotlarımızın şimdiden uçağı daha yakından tanıdıklarını belirtirken, kaza risklerinin büyük oranda ortadan kaldırılacağını ve üstün özelliklere sahip bir uçağın hangarlarımızdan çıkarılacağını vurguluyor.

HÜRJET simulator is completed

Previous simulators were manufactured after the completion of the air vehicle, and simulators for users were realized much later than the delivery of the product. Turkish Aerospace changed this workflow with HÜRJET, completed an engineering simulator whose production began with the project, and gained the infrastructure to reflect every change in the simulator quickly.

The simulator, whose production began with the start of the project and was completed in a short period of four months, supports design and production for engineering teams and test pilots. Integrated with all the aircraft's behaviors, the simulator enables engineers to observe each behavior during the production process. In this manner, the employees can detect elements that need to be changed during the design phase before being integrated into the aircraft and make the vehicle safer while moving along the project according to schedule.

Accident risk is eliminated

After the completion of the production of an aircraft and its test flights with pilots, it may be necessary to change more than one of its parts. The parts changed after production can cause a great loss both of time and money. Now, Turkish Aerospace teams are informed about the behavior of the aircraft long before flight tests and it can be said that by the time it is ready to be tested, for the most part it will be completed in terms of flight quality, and will have been approved by pilots. While production teams claim that pilots already know the aircraft better, they also emphasize that accident risks will be mostly eliminated and that an aircraft with exquisite qualities will be rolled out.

Kısa bir süre önce Yönetim Kurulumuzun ziyaret ettiği simülatörümüzü tesislerimizde ağırladığımız Azerbaycan Hava Kuvvetleri Komutanı Tümgeneral Ramiz Tahirov'a da yakından tanıttık. Bu sayede ise gelecekte HÜRJET'in gökyüzünde büyük bir söz sahibi olacağını daha şimdiden tüm dünyaya kanıtlamış olduk.

Not long ago, Turkish Aerospace Board of Management visited the simulator and introduced it to Azerbaijan Air Forces Commander Major General Ramiz Tahirov at the facilities proving to the world that HÜRJET will dominate the skies in the future.

Bir diğer görev: Motivasyonu artırmak

Hataların ortadan kaldırılmasına vesile olan simülatör bir büyük göreve daha sahip: Motivasyonu artırmak... Uzun yıllar boyunca devam eden hava aracı projelerinde çalışan ekiplerin uçağı bir an önce görme isteklerine de yanıt veren simülatör, üretmeye çalıştıkları uçakla uçma deneyimini yaşayan ekiplere büyük bir motivasyon kaynağı oluyor. Şirketimizde üretilen bu simülatör ise dünyanın en kısa sürede üretilen araçlarından biri olarak bizlere ayrı bir gurur daha yaşatıyor.

Another mission: To increase motivation

The simulator, which enables the elimination of mistakes, has another mission: to increase motivation. Also responding to the wishes of project teams to see the aircraft as soon as possible, the simulator is a great source of motivation for the teams who experience flying with the aircraft they're working on. This simulator, manufactured by Turkish Aerospace, is a source of pride for the company as it was produced in a very short time.

Geçtiğimiz ay tamamen aktif bir hâle getirilen, mühendislik simülatörü adını alan diğerine nazaran küçük ve 270'e 110 derecelik bir kubbeye sahip olan büyük iki simülatör çok fazla resmi bir arada gösteren bir yapıda inşa edildi. Aynı zamanda, HÜRJET'in ilk modelini de tamamlayan ekibimiz, uçağın PDR aşamasında davetlilere sağladıkları uçuş imkânıyla da şirketimizin başarısını gözler önüne serdi.

Temel çıkış noktası riskleri azaltmak olan simülatörün üretilme amaçları arasında HÜRJET'in tanıtımının en iyi şekilde yapılması ile uçuş kontrol sistemi ekibimize mükemmel bir test aracı sağlamak da yer alıyor. Otopilot ve uçuş kontrol ekiplerinin yanı sıra, insan makine arayüzü çalışmalarının da yürütülmesinde büyük kolaylık sağlayan simülatör sayesinde uçağın davranışları ve kullanıcıya yaşatacağı kullanım deneyimi şimdiden biliniyor.

Two big simulators, which were fully activated last month and are smaller compared to the engineering simulator, with a dome of 270 and 110 degrees are being built to demonstrate many pictures together. Additionally, the project team completed the first model of HÜRJET and demonstrated the company's success by providing guests with a flight opportunity during the PDR process.

The production goals of the simulator, the origin of which was to decrease risks, include the best possible promotion of HÜRJET and providing a perfect test vehicle for the flight control system team. Providing great convenience for conducting man-machine interface efforts in addition to helping autopilot and flight control teams, the simulator demonstrates the behavior of the aircraft and what kind of user experience it will offer.

Sanal gerçeklik odası

Simülatörün yer aldığı alanda bir de sanal gerçeklik odasını hayata geçirecek olan şirketimiz, bu sayede uçağı 3D ve interaktif bir ortamda en ince detayına kadar ilgili ekipleriyle ve kullanıcılarıyla birlikte inceleme şansı da yakalayacak. Alanın hemen dışında ise "iron bird" yani, "demir kuş" olarak anılan ve uçağın mekanik hidrolik, uçuş kontrol, elektrik özelinde bire bir final tasarımını yansıtan test altyapısı da bulunacak. Kurulacak olan laboratuvarda hidrolik, silah testleri ve aviyonik sistemler testleri yapılacak. Bu tesisin iki sene içerisinde günden güne büyüyerek, devasa bir hâle dönüştürülmesi planlanıyor.

Artificial reality room

The company will also build an artificial reality room in the same environment as the simulator and will enable teams and users to examine even the smallest detail of the aircraft in a three-dimensional and interactive environment. Right outside the area will be an "iron bird" which is a test infrastructure that identically reflects the aircraft's final design in terms of hydraulics, flight control, and electricity. The laboratory will conduct hydraulics, weapons, and avionic systems tests. These two facilities are planned to be expanded into a giant space over the course of two years.

“Burası yaşayan bir alan olacak”

“Burası bütünleşik bir tesis olarak planlandı. Yan hangarda yer alan kırk kişilik İmalat Mühendisliği ve Operasyon ekibi simülatörde değiştirilmesini istediğimiz her şeyi anında düzeltebilecek. Sanal gerçeklik odası ise bizlere, imalat bitmeden hatalarımızı görme şansı verecek. Bu entegre tesisle birlikte HÜRJET’in yaşam döngüsü boyunca test ve üretim aşamaları hep devam edecek. Uçak geliştirilmeye devam edilirken, yeni silahlar entegre edilebilecek. Burası daima yaşayan bir alan olacak. Bir dönüşüm yaşıyoruz. Bundan sonra tüm ürün yaklaşımlarımız bu şekilde olacak. HÜRJET bu çalışmalarımız arasında öncü programlardan biri olarak yer alacak.

“This will be a living space”

“This was planned as an integrated facility. The Production Engineering and Operation team of 40 people in the adjacent hangar will be able to make every alteration we request spontaneously. The artificial reality room will enable us to see our mistakes before the finalization of production. This integrated facility will maintain test and production phases throughout HÜRJET’s lifespan. While the aircraft is being developed, we will be able to integrate new weapons. This will be a living space. We’re witnessing a transformation and, in the future, we will approach every product with this mindset. HÜRJET will be a pioneer among such programs.”

Yasin Kaygusuz

Eğitim Uçakları Program Müdürü
Training Aircraft Program Manager

Eğitim 360

HÜRJET’in geleceğini şimdiden planlayan ekibimiz, “Eğitim 360” adı verilen bir konsept de ortaya koyuyor. Bu konseptle birlikte bir öğrenci pilotu eğitimin ilk gününden son gününe kadar uçağımızla etkileşim hâlinde yetiştirmeyi hedefleyen ekibimiz, klasik ve kabul görmüş eğitim araçlarını, sanal gerçeklik eğiticileri, ileri düzey bakım eğiticileri, tabletlerde kokpiti tanıtan araçlarla harmanlayacak.

Görev simülatörlerinden uçak üstü eğitimlere kadar birçok sistemi tasarlayan ekibimiz, “Pilotlar eğitim alırken gerçek uçakta uçağın sahip olmadığı sensör ve silah sistemlerini de kullanmayı öğrenecek” diyor. Radar olmayan bir HÜRJET varyantında bile radar varmış gibi uçmayı ve daha birçok bilgiyi pilotlara aktaracak olan bu sistemle eğitmenler ise öğrenci pilotları kolaylıkla denetleyebilecek. Sahip olacağı büyük veri tabanlı değerlendirme araçları ile pilotların eksik olduğu noktaların belirlenmesinde önemli bir rol üstlenecek olan bu sistemle, öğrenci pilotlar kokpite uçağı tamamen tanıyarak gelmiş olacak.

Training 360

The Turkish Aerospace team which has already planned HÜRJET’s future has also created a concept titled “Training 360.” Thanks to this concept, the project team, which aims to train a student pilot interactively with the aircraft throughout the entire training process, will be able to use classical and accepted training tools together with artificial reality trainers, advanced maintenance trainers, and tools that introduce vehicles on tablets.

According to the team that designed many systems from mission simulators to onboard training, “While in training, pilots will also learn how to use sensors and weapon systems that have not been installed on the aircraft.” With this system, which will enable flying with a radar even aboard HÜRJET’s variant without a radar and present pilots with much other information, instructors will easily monitor student pilots. The system will play an important role in determining where pilots lack experience thanks to its big database assessment tools and will enable student pilots to train in the aircraft with full acquaintance of the vehicles.

HÜRJET 2022’de gökyüzünde olacak

Uçak Genel Müdür Yardımcılığımız tarafından yürütülen simülatör sistemleri programı, 15 kişilik çekirdek bir ekibe sahip. Birçok birimimizin yer aldığı program, büyük bir iş birliği ile geliştirilmeye devam ediliyor. Dünyadaki tüm çalışmaları yakından inceleyen arkadaşlarımız, sadece dünyanın en iyi markaları tarafından kullanılan bu sistemlerle takvimine uygun, ürün kalitesi yüksek bir hava aracını, HÜRJET’i, 2022 senesinde gökyüzüne taşıyacak.

HÜRJET will be in the skies in 2022

The simulator systems program, carried out by Turkish Aerospace Deputy Directorate General of Aircraft, has a core team of 15 people. Working with many units under its roof, the program continues to advance with great collaboration. Closely following global developments, project members will carry HÜRJET, a high-quality air vehicle, into the skies on schedule in 2022 thanks to the systems used only by the world’s best brands.

Hakan Aydemir

Eğitim Sistemleri Entegre Ürün Sorumlusu
Training Systems Integrated Product Lead

“Pilotlarımız şimdiden HÜRJET’le uçma deneyimi yaşayabiliyor”

“Kurguladığımız sistemler sayesinde HÜRJET kullanıcıları tasarımın her anında yer alabiliyor. Etkin bir şekilde ve interaktif olarak fikir alışverişi yapabilmemize olanak sağlayan bu sistemler, şirketimizin inovasyonuna önemli katkılar sağlayacak. Daha şimdiden uçağımızın son hâlini gösterebildiğimiz bu sistemle, fiziksel dünyayı dijital ortamda bire bir yansıtmak istiyoruz. Uçağımıza ait her bir detayı şu anda görebiliyoruz. Teknolojik altyapımız bizlere büyük bir avantaj sağlıyor, HÜRJET bittiğinde uçak üzerinde tasarım anlamında ön görülmemiş hiçbir etmen olmayacak.”

“Our pilots can already have the experience of flying with HÜRJET”

“Thanks to our systems, HÜRJET users will be included in every phase of the design process. These systems, which enable us to exchange ideas with each other effectively and interactively, will make great contributions to our company’s innovation. We’re already seeing the final state of our aircraft, and we want to use this system to reflect the physical world identically on a digital platform. We can see every detail of the aircraft. Our technological infrastructure provides us with great advantage, and when HÜRJET is finished, there won’t be an uncalculated aspect in terms of design.”

MMU'nun Gizli Gücü: Düşük Görünürlük

The Secret Power of the Turkish Fighter: Low Observability Technology

Şirketimiz, yerli ve millî ürünlerimizi üretirken hep daha fazlasını hayal ediyor. Yeni teknolojiler ile üstün kabiliyetlerle donattığımız ürünlerimizin tasarım ve üretim aşamaları ise sektörü yakından takip eden birçok kişi tarafından merak ediliyor. Peki siz, Milli Muharip Uçak'ımızın düşük görünürlük özelliği için gerçekleştirilen çalışmalar hakkında neler biliyorsunuz?

Turkish Aerospace keeps dreaming big while producing its domestic products. The design and production stages of our products equipped with outstanding capabilities via new technologies are arousing the curiosity of many people who closely follow the sector. But what do you know about our work on the low observability feature of the Turkish Fighter?

Türk Silahlı Kuvvetleri ihtiyaçlarını karşılamak üzere başlatılan, F-16 uçaklarının yerini alması planlanan Milli Muharip Uçak (MMU) Projesi tüm hızıyla devam ediyor. Bu proje ile yerli teknolojilerin azami oranda kullanımı ile Türk Hava Kuvvetlerinin modern savaş uçaklarına sahip olması hedefleniyor.

Tümü yurt içi imkânlarla tasarlanan uçak tamamlandığında dâhili silah yuvası, yüksek manevra kabiliyeti, artırılmış durumsal farkındalık ve sensör füzyonu gibi birbirinden güçlü birçok özellikle birlikte gökyüzündeki yerini alacak.

Sensör füzyon kabiliyeti sayesinde, platform üzerine entegre edilmiş farklı sensörlerden alınan veriyi, füzyonlayarak pilota sunacak olan hava aracı ile pilotun üzerindeki yük azalacak ve pilot, her şartta en iyi kararları alacak.

5. nesil özellikleri sayesinde günümüzün modern muharebe sahasında Hava Kuvvetlerimizin gücüne güç katacak olan uçak ile birlikte elektro optik, radyo frekansı, mikro işlemciler, ileri kompozit malzeme vb. alanları için gerekli olan birbirinden önemli teknolojiler ise ülkemizde yerli kabiliyetlerle geliştirilecek.

Ülkelerin tasarlamak ve hayata geçirmek için büyük bir mücadele verdiği düşük görünürlük özelliğine de sahip olacak olan MMU, günümüzün muharip hava ortamında kabiliyeti yüksek bir caydırıcı bir unsur olarak birçok başarıya imza atacak.

Düşük görünürlük kabiliyeti ile hava platformlarının radar ve ısı güdümlü füzeler tarafından algılanabilirliğinin düşürülmesinin amaçlanırken, uçak bu özelliği ile muadillerinden sıyrılacak.

The starting point of the Turkish Fighter Project was to provide the Turkish Air Force with a modern fighter aircraft featuring leading edge technology to replace F-16s.

The fighter, designed with local resources, displays strong capabilities like internal weapon bays, high maneuvering capability, improved situational awareness, and sensor fusion.

With its sensor fusion capability, the aircraft will combine the data received from various sensors integrated on the platform before conveying the information to the pilot. As a result, the workload of the pilot will be reduced and s/he will be able to make the best decisions in all conditions.

Thanks to its fifth-generation qualities, the aircraft will enhance the power of the Turkish Air Force in modern warfare and also enable the development of prominent technologies with domestic means such as electro-optics, radio frequency, microprocessors, and advanced composite materials.

Several countries have been making an effort to design and actualize the low observability features of the Turkish Fighter. The Turkish Fighter's high capability in today's air combat scene will enable it to succeed as a disincentive factor.

The aircraft will step forward among its peers with its low observability feature that aims to decrease the air platforms' perceptibility by radar and heat-seeking missiles.

Düşük görünürlük özelliği için yürütülen çalışmalar

Havacılık sektörünün en çarpıcı gelişmelerinden biri olan düşük görünürlük özelliğini uçağa kazandırmak için şirketimizin yürüttüğü tüm çalışmalarda, Düşük Görünürlük Mühendislik (Elektromanyetik ve İz Analizi) birimi önderliğinde, MMU projesinde görev yapan tüm arkadaşlarımız önemli sorumluluklar üstleniyor. Düşük görünürlük kabiliyeti, platform tasarımından bağımsız olarak elde edilemezken, tüm çalışmaların ana tasarım faaliyetlerine entegre olarak sürdürülmesi gerekiyor. Platformun, hava alığı, kuyruk takımı ve motor egzoz gibi unsurlarının tamamı ilgili mühendislik ekiplerinin destekleriyle gerçekleştiriliyor.

MMU Genel Müdür Yardımcılığımız bünyesinde kurulan ve 18 çalışma arkadaşımızın yer aldığı Düşük Görünürlük Mühendislik birimi, MMU platformu tasarım faaliyetlerini desteklerken bir taraftan da tasarımı olgunlaştırmaya, geçerli kılmaya yarayan yazılım ve ölçüm altyapılarını oluşturmaya devam ediyor.

Ekibimiz, bilgisayar ortamında uçağın benzetim modelini oluştururken, geliştirdikleri hesaplamalı elektromanyetik yazılımları ile uçağın radar dalgalarına karşı tepkisini belirliyor.

MMU'nun düşük görünürlük özelliğine sahip olması için hem analiz hem de test süreçlerini kapsayan uçak geometrisini içeren sistem, alt sistem ve malzeme araştırmaları ve optimizasyonları için gerekli çalışmalar arkadaşlarımızın emekleri sayesinde tüm hızıyla devam ediyor.

Arkadaşlarımızın sürdürdüğü çalışmalar çerçevesinde şirketimize de tıpkı MMU'ya olduğu gibi birçok yetkinlik kazandırılıyor. Yerli ve millî imkânlarla hayata geçirilecek olan proje ile şirketimiz yeni merkezleri ile havacılık sektörüne yön vermeye hazırlanıyor.

MMU ile şirketimize kazandırılan yenilikler

Proje kapsamında, çözülmesi hedeflenen problemin büyüklüğü ve bilinmeyen sayısının çokluğuna istinaden Genel Müdürümüz Prof. Dr. Temel Kotil'in girişimleri ile ülkemizin en büyük bilgisayar altyapılarından biri şirketimize kurulurken, bilgisayar ortamındaki benzetim modellerinin laboratuvar ortamında gerçekleştirilen ölçümlerle doğrulanması için özgün olarak geliştirilen maliyet etkin yöntemlerle uçağa ait kritik komponentlerin tam boy veya ölçekli modellerinin üretimine devam ediliyor.

Radar Kesit Alanı (RKA) ölçümleri TÜBİTAK BİLGEM iş birliğinde Gebze Laboratuvarı'nda yapılırken, şirketimiz RKA test altyapısını devreye almak için çalışmalarını sürdürüyor. Bu tesiste nihai MMU platformlarının yanı sıra millî olarak geliştirilen diğer hava platformlarının ölçümlerinin de yapılması planlanıyor.

Operations for the low observability feature

To acquire the low observability feature, one of the aviation industry's most striking developments, Turkish Aerospace carried out operations led by the team of Low Observability Engineering (Electromagnetics and Path Analysis), in which each member undertakes great responsibilities. Since the low observability feature cannot be developed independently of the platform's design, all operations need to be carried out simultaneously and integrated with the primary design operation. Engineering teams provide great support for developing the platform's elements such as air scoop, empennage, and engine exhaust.

Working under Turkish Aerospace Deputy Directorate General of Turkish Fighter with 18 team members, the Low Observability Engineering team supports the design activities of the Turkish Fighter platform, and, at the same time, creates the software and measurement infrastructure necessary for the maturation and validation of the design.

The team creates a computer simulation of the aircraft and determines its reaction to radar waves by using computational electromagnetics software.

The team focuses on the research and optimization of the system, subsystem, and materials including the geometry of the aircraft to fulfill the analysis and test processes for the low observability feature. The team's hard work is beneficial not only for the Turkish Fighter Project, but also positions Turkish Aerospace as a leading player in the aviation industry.

Innovations brought along by Turkish Fighter

Due to the multitude of unknown elements involved in the project, Turkish Aerospace President and CEO Prof. Temel Kotil initiated a great effort to build one of Turkey's biggest computer infrastructures in the company. Meanwhile Turkish Aerospace continues to manufacture full size or scale models of the critical components of the aircraft with cost-effective indigenous methods developed to verify the vehicle's computer simulation models with laboratory measurements.

While Radar Cross Section (RCS) measurements are made at Gebze Laboratory in collaboration with TUBITAK BILGEM, Turkish Aerospace keeps working on putting the RCS test infrastructure into use. Both Turkish Fighter platforms and other air platforms developed nationally will use the facility for measurements.

MMU kapsamında gerçekleştirilen ölçüm altyapısı, radar soğurucu malzeme geliştirme projeleri ve benzetim yazılımları ülkemize düşük görünürlük alanında önemli kabiliyetler ve katma değer kazandıracak.

The measurement infrastructure, radar cooling material projects, and simulation software developed within the scope of the Turkish Fighter Project will bring Turkey outstanding capabilities and added value in the field of low observabilty.

Ayrıca, görünürlük özelliği kapsamında, platform ve alt bileşen seviyesinde analiz ve test faaliyetlerinin de hayata geçirilmesi planlanıyor. Hâlihazırda komponent bazlı, yüksek yansımaya sebep olabilecek ve uçağın düşük görünürlük karakteristiğini doğrudan etkileyecek, bilgisayar destekli elektromanyetik benzetimler ve bu benzetimleri destekleyecek testler için çalışmalar yürütülüyor. Milli imkânlarımızla sistem, alt sistem ve malzeme testlerinin gerçekleştirilebilmesi için şirketimizde büyük bir çalışma yürütülüyor.

Yeni test merkezlerimiz kurulacak

MMU projesi kapsamında, EMI/EMC Testleri Tesisi (SATF Shielded Anechoic Test Facility), Yıldırım Test Tesisi ve Yakın Alan RKA Ölçüm Tesisi (NFRTF Near Field RCS Test Facility) adını verdiğimiz üç büyük tesisin kurulması ve önümüzdeki birkaç yıl içerisinde aktif olarak hizmet vermeye başlaması için de çeşitli çalışmalar büyük bir hızla sürdürülüyor. Bu tesisler ile birlikte Yakın Alan RKA Ölçüm Tesisi (NFRTF), hem MMU için hem de benzer boyutlardaki diğer hava platformlarına ait Radar Kesit Alanı (RKA) ölçümü yapılırken, bu platformların düşük görünürlük kabiliyetlerinin incelenmesi amaçlanıyor.

Analysis and test operations at the platform and subcomponent levels as part of the low observability feature are in the future plans of the project. The ongoing studies to develop computer-supported electromagnetic simulations and composite-based tests to support these simulations can lead to high spoking, and will directly influence the aircraft's low observability characteristic. The company is carrying out a big operation to realize system, subsystem, and material tests with domestic means.

New test centers will be built

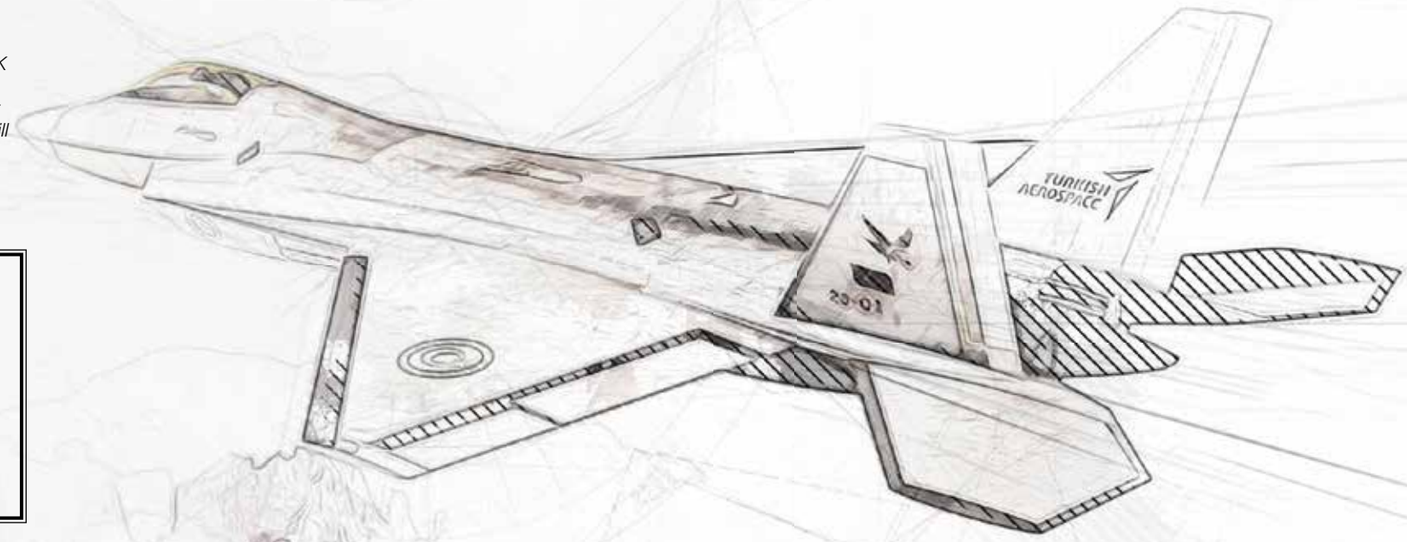
Within the scope of the Turkish Fighter Project, the construction and the activation of three major facilities, EMI/EMC Tests Facility (SATF, Shielded Anechoic Test Facility), Lightning Test Facility, and Near Field RCS Test Facility (NFRTF), will be finished in a few years. The Near Field RCS Test Facility is planned to conduct Radar Cross Section (RCS) measurements for both the Turkish Fighter and other air platforms in addition to research on their low observability capability.

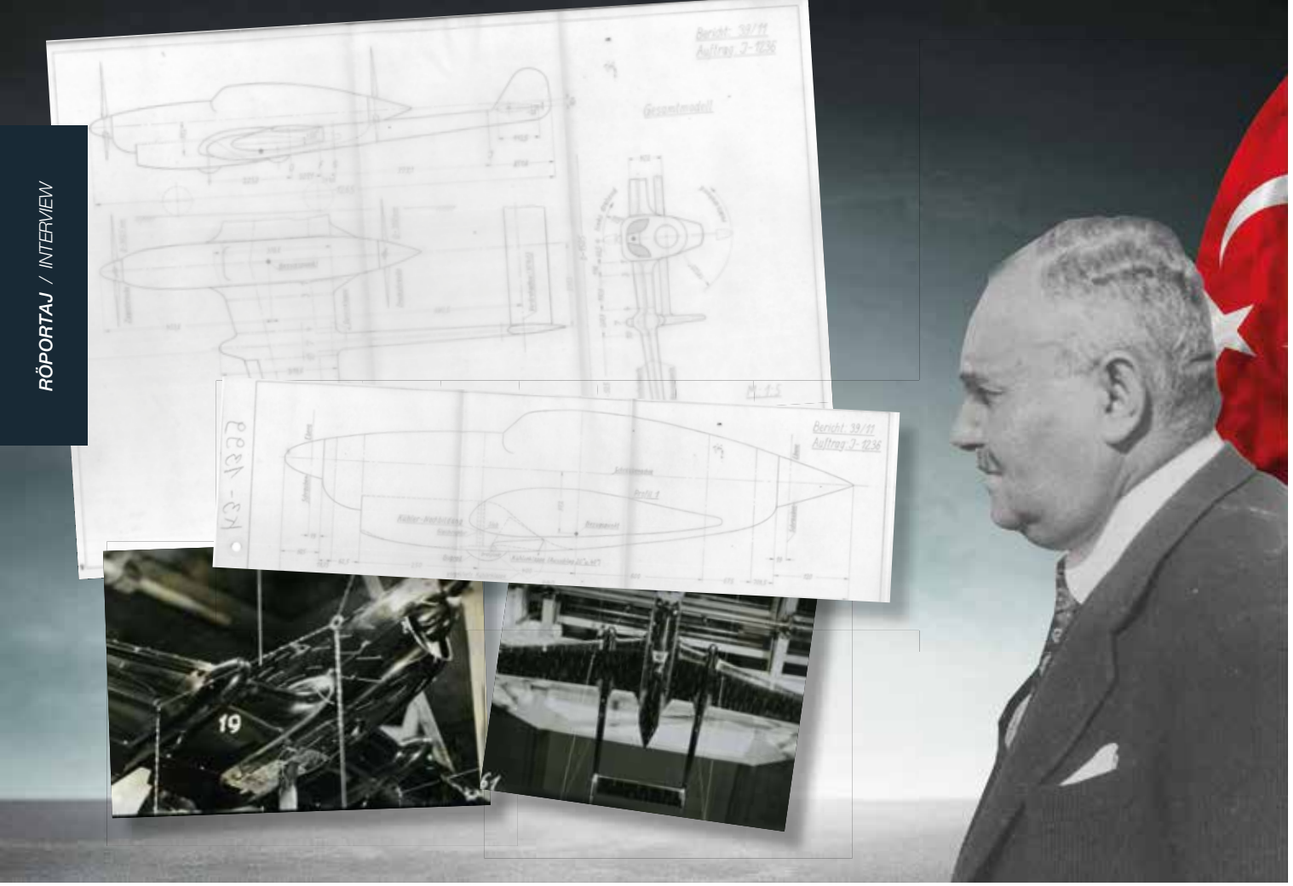
Yıldırım Test Tesisi, MMU da dâhil olmak üzere uçan platformların yıldırıma karşı davranışlarının test edilmesine, EMI/EMC Testleri Tesisi (SATF) ise alt bileşen ve uçan platformlara ait EMI/EMC testlerinin gerçekleşmesine olanak sağlayacak.

The Lightning Test Facility will enable the testing of air platforms, including the Turkish Fighter, in terms of their behavior against lightning while the EMI/EMC Tests Facility (SATF) will conduct the EMI/EMC tests for subcomponents and air platforms.

Şirketimize birçok yenilik ve yetkinlik kazandıracak olan düşük görünürlük teknolojisi MMU'ya operasyonel üstünlük sağlarken, şirketimizi sektörün en üst noktalarına taşıyacak.

The low observability technology, which will provide Turkish Aerospace with new innovations and competence, will equip the Turkish Fighter with an operational advantage and will make Turkish Aerospace a leading player in the industry.





“Nuri Demirağ’ın hayalini gerçek kılmak bizim için büyük bir onurdur”

“We’re very proud to realize Nuri Demirağ’s dream”

Nuri Demirağ’ın en büyük projelerinden biri olan fakat, tarihin tozlu sayfaları arasında kalan Nu.D.40 uçağını kısa bir süre içerisinde tanıdık. İlk Türk muharip uçak projesi olarak anılan Nu.D.40’ın izini sürerek, bu projeyle bizleri tanıştıran ve Nuri Demirağ’ın en büyük hayali olan bu uçağın tesislerimizle hayat bulacak olmasına vesile olan Dr. Emir Öngüner ile Nuri Demirağ’ı, bu büyük projesini ve havacılık tarihimizi konuştuk.

Turkish Aerospace was told the story of the aircraft Nu.D.40, which was one of Nuri Demirağ’s biggest projects that unfortunately was hidden in the dusty pages of history. Dr. Emir Öngüner, who traced the history of Nu.D.40, known as the first Turkish fighter project, introduced the project to Turkish Aerospace, and mediated the realization of Demirağ’s greatest dream at company facilities. Dr. Öngüner talked to us about this big project and the history of Turkish aviation.

Sizi kısaca tanıyabilir miyiz?

2005'te St. Georg Avusturya Lisesi'ni bitirdikten sonra makine mühendisliği eğitimi için Stuttgart Üniversitesi'ne başladım. Bosch ve Daimler firmalarında staj ve fakültede ise yaklaşık üç sene asistanlık yaptım. Bitirme tezimi 2012'de Mercedes-Benz'in aerodinamik departmanında tamamladım. Ardından, Brüksel'deki von Karman Institute for Fluid Dynamics'te yüksek lisans sonrası ihtisas programına kabul edildim. 2013 yazında Brandenburg Teknik Üniversitesi'nde doktoraya başlayıp, 2017 sonunda savunmamı verdim. Üç senedir de DLR-Alman Havacılık ve Uzay Merkezi'nde deneysel aerodinamik alanında çalışmaktayım.

Can you briefly tell us about yourself?

After graduating from St. Georg Austrian High School in 2005, I studied at the University of Stuttgart at the Department of Mechanical Engineering. I was an intern at Bosch and Daimler and an assistant at the faculty for nearly three years. I completed my my diploma thesis at Mercedes-Benz’s Department of Aerodynamics in 2012. Then, I was accepted by the von Karman Institute for Fluid Dynamics in Brussels for my postgraduate studies. I started my doctorate study in the summer of 2013 at Brandenburg University of Technology and defended my thesis in late 2017. For the last three years, I have been working on experimental aerodynamics at the German Aerospace Center (DLR).

Çalışmalarınız hakkında bilgi alabilir miyiz?

Yabancı kaynaklardan havacılık tarihine dair bilgiler edinmeye çalışıyorum. Uzun bir süre roketçiliğin tarihi hakkında belge topladım. Tsiolkovski, Goddard, Oberth ve von Braun gibi ustaların çalışmalarını öz kaynaklardan derleyeceğim kronolojik bir çalışma hazırlıyorum. Kitaplaşması birkaç seneyi bulur.

Bunun yanında I. Dünya Savaşı'nda Osmanlı havacılığında Alman etkisi, erken Cumhuriyet döneminde havacılıkta Almanlar ile yapılan ortaklıklar ile diplomatik temaslar, havacılık eğitimi için Almanya'ya gönderilen Türk öğrenciler gibi çeşitli konularda birçok belge toplayabildim. Önümüzdeki yıllarda bu konularda da kitap çalışmalarım olacak.

Can you speak to us about your work?

I’m trying to obtain information on the history of aviation from international resources. I’ve collected documents on the history of rockets for a long time. I’m working on a chronological compilation based on the primary resources of the works of masters such as Tsiolkovski, Goddard, Oberth, and von Braun. It’ll probably take a few years to be published.

Additionally, I’ve collected many documents about the German influence on Ottoman aviation during World War I, partnerships and diplomatic interactions with Germans in the field of aviation in the early Republic period, and Turkish students who were sent to Germany for aviation training. I plan to publish books on these topics in the coming years.

Yakında Nuri Demirağ ve Nu.D.40 uçağını resmî kaynaklarla birlikte anlattığınız kitabınız yayımlanacak. Bu kitap aracılığıyla havacılık kahramanımız Nuri Demirağ’ın en büyük hayallerinden biri olan Nu.D.40 uçağı şirketimizde hayat bulacak. Nu.D.40 uçağını üretmek fikri nasıl ortaya çıktı?

Soon you will publish a book in which you talk about Nuri Demirağ and his Nu.D.40 aircraft based on official records. Thanks to this book, one of the biggest dreams of Turkish aviation hero Nuri Demirağ will be realized at Turkish Aerospace. How did you have the idea to manufacture the Nu.D.40?

Kitap, resmî arşiv belgelerine dayanarak bugüne kadar bilinmeyen ilk Türk muharip uçak projesi Nu.D.40'ın tarihçesini konu alıyor. Türkiye'de o yıllarda rüzgar tüneli olmadığından Nu.D.40'ın aerodinamik testleri için yabancı bir tesise başvuruluyor. Çizimler 1938'de Almanya'nın Göttingen şehrindeki bugünkü DLR'nin öncülü olan Aerodinamik Deney Kurumu'na (AVA-Aerodynamische Versuchsanstalt) gönderiliyor. Burada prototipi inşa edilerek rüzgâr tüneli testleri icra ediliyor. Akabinde, Türkiye'ye 110 sayfalık kapsamlı bir teknik rapor iletiliyor.

The book focuses on the history of the Nu.D.40, the first Turkish fighter project hitherto unknown, based on official archival documents. Since there were no wind tunnels in Turkey back then, they applied to a foreign facility for the Nu.D.40’s aerodynamics test. In 1938, the the technical drawings were sent to the Aerodynamic Experimental Station (AVA, Aerodynamische Versuchsanstalt), which at the time was the pioneer of DLR, in Göttingen, Germany. There, they built a prototype and conducted wind tunnel tests. Afterwards, they sent Turkey a comprehensive report of 110 pages.

Savaşın başlaması ile beraber iletişimde sorunlar yaşanıyor ve AVA tüm raporları teslim etmiş olmasına rağmen talep ettiği paranın sadece bir bölümünü tahsil edebiliyor. İletişim kopukluğunun devam ettiği sırada, 1940'ta Alman Havacılık Bakanlığı'nın kararı ile Nu.D.40'a ait rapor iki Alman havacılık firmasına iletiliyor. Bu kurumların Nu.D.40'ın bilgilerini kullanarak neler yaptıklarına dair birtakım bulgulara ulaşmış olsam da ne yazık ki elimizde kesin veriler yok.

İşin ilginç yanı, 80 seneyi aşkın süredir Türkiye'de bu uçak hakkında tek bir satır yazı ya da resmî belgeye rastlanmamış olması... Sebebini çok merak ediyorum. Tüm belgeleri okuyup notlar aldıktan sonra aklımdan şu cümle geçmişti: ''Cesaret alınarak, ders çıkarılması gereken bir hikâye...'' Nu.D.40'ın tarihçesi, teknik altyapı ve kurumsal arşivin sanayi bağlamındaki önemini gözler önüne seriyor. Bu nedenle kitabı okuyan herkese eleştirel yaklaşımda bulunmasını rica ediyorum.

Elimdeki belgeleri ülkemiz yararına değerlendirmek için ilk önce TUSAŞ Genel Müdürü Sayın Prof. Dr. Temel Kotil'den randevu rica ettim. Temmuz 2019'da belgeleri ile paylaştıktan sonra Sayın Kotil şu sözleri söyledi: ''Siz bunları anlatırken ne düşündüm biliyor musunuz? Bizim bu uçağı mutlaka yapmamız lazım!''

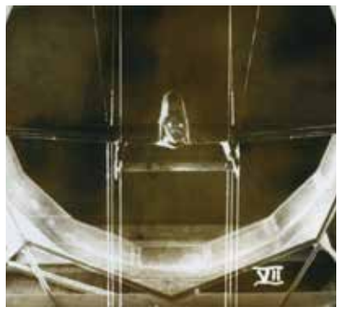
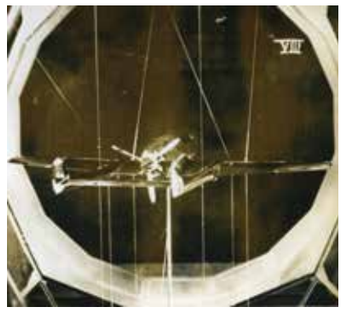
Kitabın ilk taslağını hazırlayıp, Aralık 2019'da Sayın Kotil'e sunduğum gün TUSAŞ bünyesinde bir toplantı gerçekleştirdik. Elimdeki tüm çizimleri paylaştım. Bir ekip kuruldu ve üç boyutlu dijital model oluşturuldu. Akabinde 1:24 ölçekli maketin yapımına başlandı. Bir sonraki aşama olarak Nu.D.40'ın biri fosil yakıtlı ve diğeri elektrikli olmak üzere 1:5 ve 1:8 ölçekli İnsansız Hava Aracı (İHA) modelleri ile 1:1 ölçekli hakiki versiyonu listede bulunmakta.

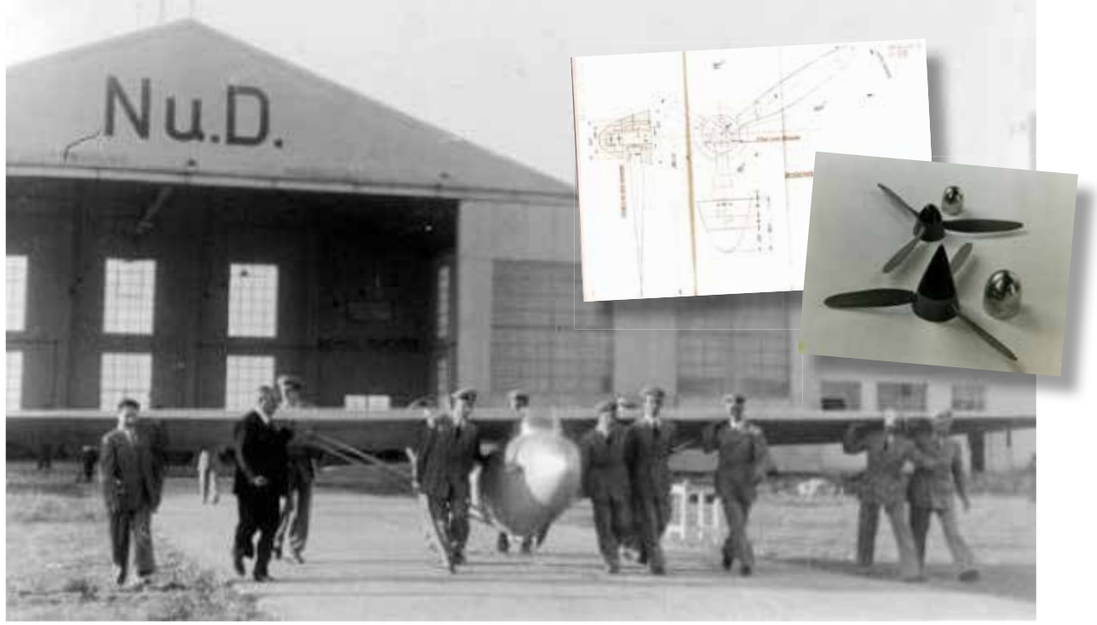
Problems of communication arose with the beginning of the war, and, although the AVA delivered all the reports, it could collect only a portion of the money it had originally requested. During the communication gap, in 1940, the report on Nu.D.40 was given to two German aviation firms according to the German Ministry of Aviation's decision. Although I obtained some findings regarding what these firms did with the Nu.D.40's data, unfortunately, we don't have anything precise.

The interesting thing is that there hasn't been a single line of writing or official documents about this aircraft in Turkey for over 80 years. I'm very curious about the reason behind this. After reading all the documents and taking notes, I thought, "This is an encouraging story one should learn from." The history of Nu.D.40 demonstrates the importance of technical infrastructure and and corporate achives in terms of the industry. Therefore, I appeal to everyone who will read this book to have a critical perspective.

To ensure these documents' contribution to Turkey, I first requested a meeting with Turkish Aerospace President and CEO Prof. Temel Kotil. I shared with him the documents in July 2019, and he told me, "You know what I thought when you told me all this? We should definitely build this aircraft!"

After preparing a draft of the book, I presented it to Mr. Kotil in December 2019 when we held a meeting at Turkish Aerospace. I shared all the technical drawings I had with Turkish Aerospace. They created a team and made a three-dimensional digital model. Afterwards, they started building a 1:24 scale model. The next steps include two Unmanned Air Vehicle (UAV) models of Nu.D.40 (one with fossil fuel and the other with electricity) in scales of 1:5 and 1:8, and a 1:1 scale real model.



Yıllar sonra gerçekleşecek bu hayal hakkında neler düşünüyorsunuz?

Nuri Demirağ ile ekibinin bu mirasına sahip çıkmak, Nu.D.40'ı canlandırmak ve ait olduğu Türk semalarına kavuşturmak artık bizlerin görevidir. Böyle bir hayalin gerçekleştirilmesinde katkımın olması benim için büyük bir onurdur.

Nu.D.40'ın keşfedilmesi ''sanayi mirası'' ve ''teknoloji tarihi'' kavramlarının önemini açıkça ortaya koyuyor. Sanayi geçmişimizi resmî belgeler ile araştırmak, kıyaslamalı analiz yürütmek, bulguları tarafsız şekilde aktarmak ve doğru ile yanlışı akılcı bir tarzda izah etmek zorundayız. Bu bağlamda, tarihin sadece sosyal bilimcilerin değil, fen bilimcilerin de ilgi göstermesi gereken bir bilim dalı olduğunu hatırlatmalıyız.

Havacılık tarihimiz hakkında birincil kaynaklar üzerinden araştırmalar yürüten biri olarak, Türkiye'nin yıllar içerisindeki değişimini ve dünya havacılık sektöründe ulaştığı konumu bizler için değerlendirir misiniz?

Geçmişimize göz atarsak, erken Cumhuriyet döneminde başlayan havacılık çalışmaları II. Dünya Savaşı döneminde sekteye uğramış ve savaş sonrası kurulan dünya düzenindeki konumumuz gereğince pasif bir hâle getirilmiştir. Kıbrıs Harekâtı sonrası başlayan savunma sektöründeki millîleşme hareketinin sonuçları bulunduğumuz şu dönemde açıkça görülmektedir. Bu çerçevede Türkiye'nin havacılık alanında gösterdiği başarısı inkâr edilemez bir gerçektir. Dünyada sadece birkaç ülke tarafından üretim çalışmaları devam ettirilen beşinci nesil savaş uçaklarının yer aldığı kategoride öne çıkan Milli Muharip Uçak, uluslararası pazarda ciddi bir prestij göstergesidir. Nu.D.40 örneğinde karşılaşılan rüzgâr tüneli sıkıntısı da çözülmüş ve 2019'da alınan karar ile biri ses altı diğeri trisonik olmak üzere iki yeni tesis devlet eliyle Türk sanayisine kazandırılacaktır. Cumhuriyet'in 100. yılına yaklaşırken nice başarılı projeleri görmek dileği ile…

What do you think about this dream that is going to come true after many years?

Now, it's our duty to own Nuri Demirağ and his team's heritage, to realize Nu.D.40, and to fly it in the Turkish skies where it belongs. I feel extremely honored to play a part in the realization of such a dream.

The discovery of Nu.D.40 clearly demonstrates the importance of the concepts "industrial heritage" and "history of technology." We need to do research on our industrial history with official documents, to conduct comparative analyses, to relay our findings without biases, and to explain what is wrong or right in a reasonable way. In this context, we need to remind people that history is a branch that requires the attention of not only social scientists but also engineers and natural scientists.

As someone who conducts research on the history of Turkish aviation based on primary resources, can you evaluate the change in Turkey over the years and its current position in the global aviation industry?

Looking back on our history, the aviation efforts that began in the early Republic period were interrupted during World War II, and, during the post-war world order, Turkey's position became quite passive. Currently, we can clearly see the outcomes of the movement of nationalization in the defense industry that began after the Turkish invasion of Cyprus. In this regard, Turkey's success in the field of aviation is an undeniable fact. The Turkish Fighter, which stands out among the fifth-generation fighter aircraft manufactured by only a few countries in the world, is a sign of prominent prestige in the international market. The problem of wind tunnels, which was the case for Nu.D.40, has been solved, and, with a decision made in 2019, two new facilities (one subsonic, one trisonic) will be presented to Turkish industry. I hope we see other new successful projects that are befitting as we approach the centennial anniversary of the Turkish Republic.

Sanat, Rekabet ve Heyecan Bizi Bekliyor

The Future Holds Art, Competition, and Excitement

Ailemizi ilgi alanları ve yetenekleri çerçevesinde bir araya getiren topluluklarımız, pandemi döneminde sosyal mesafe kurallarına uygun bir şekilde etkinliklerini sürdürmeye devam ediyor. Bu etkinliklerle hepimizi buluşturan topluluklarımız birçok duyguyu bizlere aynı anda yaşatıyor.

The communities of Turkish Aerospace bring its family together around their interests and talents, and continue to organize events in compliance with the rules of social distancing. Thanks to these events, participants have the opportunity to experience a wide range of feeling simultaneously.

Kıyasıya mücadelede siz de yerinizi alın!

TUSAŞ E-Spor Kulübü kısa bir süre önce kurulmasına rağmen şirketimizde büyük bir ilgi ile karşılaşmıştı. Bu ilgi ile beraber, dünyada çok fazla sevilen dijital oyunların ailemizde de çok sevildiğine hep birlikte yakından tanıklık etmiştik.

Hâl böyle olunca, dijital dünyadan uzak kalamayan üyelerini kıyasıya bir rekabet içerisine sürüklemekten çekinmeyen E-Spor Kulübümüz, evlerimizde geçen pandemi sürecinde bizlere yaşattığı heyecanlarla adından söz ettirmeye devam ediyor.

COVID-19 nedeniyle sosyal mesafeyi koruyan fakat, geriye kalan tüm uzaklıkları ise ortadan kaldıran kulübümüz, bir yeni online turnuva daha gerçekleştirdi. Takım oyunu gerektiren branşlarda yeni katılımcılarla tanışmayı ve ileride düzenlenecek turnuvalar için takım kurmayı kolaylaştırmayı hayal ederek, gerçekleştirdiği "karma" turnuva ile ailemizi yeniden bir araya getirdi.

Hafta sonları dijital dünyada ailemizi buluşturan kulüp bu etkinliğini, yaklaşık 160 kişinin katılımlarıyla, beş kişilik takımların "CS:GO", "Dota2", "LoL" gibi branşlarda verdikleri mücadeleler ile sürdürüyor.

Siz de bu turnuvaya katılarak, bu büyük rekabetin bir parçası olabilirsiniz.

Bırakın, müzik ruhunuzu dinlendirsin!

Geçtiğimiz zor süreçte birçok alışkanlığımız, hatta belki de fikir ve beklentilerimiz de büyük oranda değişti. Fakat, değişmeyen tek bir şey var: O da müziğin iyileştirici gücü!

Ailemiz tiyatrodan sanata, dalıştan kayağa kadar birçok dalda yeteneğini sergilemeye devam ediyor. Bünyemizde kurulan topluluklar, bizleri ortak ilgi alanlarımız etrafında buluştururken, birlikte farklı şeyler başarmamıza vesile oluyor.

Müziksiz yapamam diyenlerin, her saniye hayatın ritmini duyanların, dikkatlerini notalarla buluşturanların yer aldığı Ritim ve Perküsyon Topluluğumuz, eşsiz melodilerle sanatı hayatımızın tam ortasına taşıyor.

Sosyal mesafe kuralları çerçevesinde haftada iki kez bir araya gelen üyeler, yaklaşık iki saat boyunca müzikle iç içe zaman geçiriyor.

Yeni başlayanlar için dersler de veren topluluk, üyelerinin tüm yeteneklerini sergileyeceği bir etkinlik gerçekleştirmeyi de planlıyor.

Take your place in this fierce competition!

Despite having been founded a short time ago, Turkish Aerospace Esports Community has received great attention from employees. This interest has shown that the world's most popular digital games are also loved by the Turkish Aerospace family.

This being the case, the Esports Community didn't hold back on creating a competition ground for its members who couldn't stay away from the digital world, and continues to improve its reputation within the company with the excitement it brings even in the times of the pandemic.

The community, which maintained the rules of social distancing due to COVID-19 but removed all other distances, held a new online tournament. It brought the Turkish Aerospace family together once more with this mixed tournament the goal of which was to meet new participants for team branches and to make it easier to create teams for future tournaments.

The event, which gathers the community on a digital platform at weekends, was participated by nearly 160 people, and continues to witness competition in various categories including games such as "CS:GO," "Dota2," and "LoL."

You can be a part of this huge competition by joining the tournament.

Let the music soothe your soul!

These past few months, we've changed many habits along with some of our ideas and expectations. But one thing remained constant: the healing power of music!

Turkish Aerospace continues to exhibit its talents in many fields from theater to art, diving to skiing. The communities within the company gather employees around their shared interests and help them achieve many successes.

Formed by people who cannot live without music, hear the rhythm of life at every moment, and collaborate in the language of notes, the Rhythm and Percussion Community, brings art right at the heart of our lives with unique melodies.

Meeting twice a week within the rules of social distancing, members spend their time making music for nearly two hours.

The community also offers lessons for new members, and plans to organize an event where members can display their skills.

TUDOST ile Doğaya Yeniden “Merhaba” Deyin

Say “Hi” to Nature Again With TUDOST

Şirketimiz bünyesinde kurulan topluluklar, gerçekleştirdikleri eğitimler, düzenledikleri etkinlikler ve topluma fayda sağlamak amacıyla hayata geçirdikleri sosyal sorumluluk projeleriyle faaliyetlerine devam ediyor. Dağcılık, alpinizm, trekking, hiking, ve kampçılıkla ilgilenen arkadaşlarımızın bir araya gelerek oluşturdukları TUDOST Spor Kulübü, bizlere doğaya farklı bir gözden yeniden bakmayı öğretiyor.

The communities within Turkish Aerospace continue hosting lectures, organizing events, and realizing social responsibility projects to serve society. The Turkish Aerospace Mountaineering and Nature Sports Community (TUDOST), founded by employees interested in mountaineering, alpinism, trekking, hiking, and camping, teaches us how to look at nature with a different perspective.

Ailemiz, gökyüzü ve ötesine gönül veren isimlerden oluşuyor. Gökyüzüne duydukları bu büyük sevdalarını ülkemize fayda sağlamak için bir mesleğe dönüştüren çalışma arkadaşlarımız, çevreye olan duyarlılıkları, hobileri, özel ilgi alanları ile de öne çıkıyor. Çeşitli ilgi alanlarına sahip arkadaşlarımızın bir araya gelerek, şirketimizin bünyesinde kurdukları topluluklar ise birbirinden değerli etkinliklerle hem ailemize hem de toplumumuza önemli katkılar sağlıyor.

Topluluk olarak çıktıkları yolda daha profesyonel bir şekilde ilerlemek ve eğitimlerden yararlanabilmek için Dağcılık Federasyonu’ndan onay alan, şimdi ise hayatına resmî bir kulüp olarak devam eden TUDOST, dağcılık, alpinizm, trekking, hiking ve kampçılık sporlarıyla ilgilenen isimlerle yoluna devam ediyor. 2016 yılında üç çalışma arkadaşımız tarafından kurulan kulübün amaçları arasında; “İnsanlara doğayı sevdirmek, doğanın içerisinde olmak, ülkemizin doğal güzelliklerine dair bir farkındalık oluşturmak, kişisel yaşama renk katmak, sağlıklı kalmak ve ailemizle birlikte mesai saatleri dışında da eğlenceli vakit geçirmek” yer alıyor. TUDOST’un, 26’sı dağcılık lisansına sahip olmak üzere, yaklaşık 250 üyesi bulunuyor.

The Turkish Aerospace family is made up of people caring for the skies and beyond. Employees, who have turned their passion for the skies into a profession in order to contribute to their country, stand out with their environmental consciousness, hobbies, and interests. They come together around various fields of interest and form communities within the company that organize wonderful events which make substantial contributions to both the Turkish Aerospace family and Turkish society.

TUDOST, which received approval from the Mountaineering Federation to continue its path more professionally and to benefit from training, has become an official community and welcomes people interested in mountaineering, alpinism, trekking, hiking, and camping. Founded in 2016 by three Turkish Aerospace employees, the community’s goals include “instilling the love of nature in people, being in nature, creating awareness for Turkey’s natural beauties, bringing excitement into people’s personal lives, staying fit, and spending a good time with our families outside working hours.” TUDOST has nearly 250 members, 26 of whom have a mountaineering license.

Profesyonel eğitimler ve birbirinden keyifli etkinlikler

Türkiye Dağcılık Federasyonu eğitmenleri veya antrenörleri kontrolünde temel dağcılık, yaz ve kış dağcılığı, kaya tırmanışı ve kamp eğitimleri de veren TUDOST, düzenlediği günübirlik doğa yürüyüşleri, zirve tırmanışları ve kamp faaliyetleri ile ailemizi doğa ile bir araya getirmeye devam ediyor.

Mevsim şartlarına göre farklı uzunluk ve zorluk seviyelerine sahip doğa yürüyüşlerini en fazla 30 katılımcı ile gerçekleştiren kulüp, katılımcılarından mevsimine uygun yürüyüş pantolonu ve ayakkabı tercih etmelerini, yanına alacakları sırt çantalarında ise tüketecekleri kumanya ve atıştırmalıklara yer vermelerini istiyor.

Kampları ise en az bir gece konaklayacak şekilde planlayan TUDOST, kamp yapılacak günün öncesi ya da sonrasında en az bir zirve tırmanışı ya da doğa yürüyüşü etkinliğine yer veriyor. TUDOST ayrıca, lisanslı sporcularıyla Türkiye Dağcılık Federasyonu tarafından her yıl organize edilen Sarıkamış, Erciyes, Kaçkar, Kaz Dağları gibi alanlarda gerçekleştirdiği zirve tırmanışlarına da katılım sağlıyor.

Sosyal sorumluluk projeleri ile de şirketimizi ve ailemizi en iyi şekilde temsil etmeye devam eden kulüp, gönüllü arkadaşlarımızla birlikte çeşitli okullara kırtasiye ve spor malzemelerinin ulaşmasına vesile oluyor.

Şirketimizin çalışmalarına “Gözümüz Yükseklerde” diyerek devam etmesini kendisine örnek alan kulüp, aynı sloganla Ağrı Dağı’na tırmanış gerçekleştirmeyi planlıyor. Yedi coğrafi bölgemizde yer alan yedi zirvede şirketimizin bayrağını dalgalandırmak isteyen TUDOST üyelerinin, bir diğer hedefleri ise yeni rotalar keşfetmek…

TUDOST’la yeni bir keşfe çıkmaya ne dersiniz?

TUDOST’a üye olmak isteyenlerin sadece gerçekleştirilen faaliyetlere katılım sağlamalarının yeterli olacağını belirten kulüp yöneticileri, üye olmak isteyenlerin daha az ekipman ile yer alabilecekleri ilkbahar/yaz döneminde düzenlenen günübirlik faaliyetlere katılmalarını tavsiye ediyor.

Herkesin mutlaka doğaya gitmek için bir yol bulması gerektiğini ifade eden TUDOST üyeleri, şehre sıkışmak yerine doğada geçirilecek olan bir hafta sonunun hepimize çok şey kazandıracağını vurguluyor.

TUDOST tarafından düzenlenen etkinlik ya da eğitimler hakkında bilgi almak ve kulüp üyeleri ile birlikte doğayı yeniden keşfe çıkmak isterseniz, portalımızda yer alan Spor Kulübü/Dağcılık sayfasından TUDOST Dağcılık Kulübü ile iletişime geçebilirsiniz.

Professional training and fun events

In addition to offering courses on basic mountaineering, summer and winter mountaineering, rock climbing, and camping with trainers or instructors from the Turkish Mountaineering Federation, TUDOST continues to take the Turkish Aerospace family into nature with one-day nature walks, peak climbing, and camping events.

The community organizes nature walks of different lengths and levels of difficulty based on the season with a maximum of 30 participants, asking them to wear seasonal hiking clothes and shoes, and to pack provisions and snacks in their backpacks.

TUDOST camping trips involve at least one overnight stay and include a minimum of one peak climbing or nature hike the day before or after camping. TUDOST also participates in peak climbing events organized every year by licensed members of the Turkish Mountaineering Federation on the Sarıkamış, Erciyes, Kaçkar, or Ida Mountains.

The community continues to represent the company and family of Turkish Aerospace in the best way possible with its social responsibility projects and provides schools with stationery and sports equipment with the effort of volunteers.

The community looks up to Turkish Aerospace and the way it continues its operations by “setting its gaze upon the skies” and in the same spirit, plans to climb Mount Ağrı. Having set the goal of waving the company flag on seven peaks in the seven regions of Turkey, TUDOST members aim to explore new routes.

Would you like to go on a new exploration with TUDOST?

The community encourages those who wish to become members to participate in events while the community organizers suggest that new members take part in one-day excursions in spring and summer which require less equipment.

Believing that everyone needs to find a way to be in nature, TUDOST members emphasize that a weekend spent in nature instead of the city is beneficial to all.

If you wish to know more about TUDOST’s events or courses, and re-explore nature with other members, you can contact the community from the Sports Community/ Mountaineering page on the company portal.

“Okçuluk, hayatınızı planlamanıza yardımcı oluyor”

“Archery helps you keep your life organized”

Ok, dünyanın en eski icatlarından biri. Avlanmak için hayatımıza giren oklar, tarihteki birçok savaşın seyrinde de önemli bir rol üstleniyor. Uzun geçmişine inat varlığını hâlâ sürdüren ve bir spor olarak kabul görerek, daha nice yıllar boyunca hayatımızdan çıkmayacağını gözler önüne seren okçuluğu çalışma arkadaşımız Yapısal Analiz Mühendisi Murat Gündoğdu’dan dinledik.

The bow and arrow is one of the world’s oldest inventions. Integrated into our lives with hunting, archery played an important role in the course of many wars. Despite archery’s long history, people continue to practice it as a branch of sports and will certainly do so for many years to come. Turkish Aerospace Structural Analysis Engineer Murat Gündoğdu talked to us about this hobby.

Avlanma ihtiyacı ile ortaya çıkan ok, günümüzde bir spor olarak karşımıza çıkıyor. İlk kez M.Ö. 5000 yılında Mısır'da kullanıldığı tahmin edilen okun ortaya çıkış tarihi bazı tarihçilere göre ise bundan tam 25 bin yıl öncesine dayanıyor.

İnsanlık tarihi boyunca avlanmak ve boyunca savaş ve atlı silahı olarak kullanılan okçuluğun bizim toplumumuzdaki yeri çok başka. Atalarımızın okçuluk konusundaki kabiliyetleri ise tarihin tozlu sayfalarında sıkça anlatılıyor. Bizans İmparatoru’nun kızı, prenses, âlim, hekim, hastane yöneticisi ve tarihçi Anna Comnena’nın bazı kaynaklarda Türklerin okçuluktaki başarısını şu sözlerle anlattığı ifade ediliyor: "Bir Türk kovalamaya geçmişse, düşmanını ok atarak haklar. Kendisi kovalanıyorsa, okları sayesinde üstün gelir. Fırlattığı ok uçarak ata veya atlıya saplanır. Ok çok güçlü bir elle gerilmişse, gövdeyi delip geçer. Türkler gerçekten çok usta okçulardır.”

Güreşle birlikte ata sporlarımız arasında kabul gören okçuluğa çalışma arkadaşlarımızdan Yapısal Analiz Mühendisi Murat Gündoğdu da gönül vermiş. Bu sporla lise yıllarında tanışan arkadaşımız, okçuluğa profesyonel olarak ise üniversite döneminde başlamış.

“Okçuluk disiplinli bir çalışmayı gerektirir”

Yaşamını sürdürdüğü bölgede bu alanda bir spor kulübü olmaması dolayısıyla profesyonelliğe geç ulaştığını anlatan arkadaşımız, üniversite yıllarında farklı antrenörlerle olimpik (klasik) yay kategorisinde çalışma fırsatı bulmuş. Gündoğdu; “Bu çalışma bana kendim için doğru tekniği belirlememde farklı görüşleri değerlendirme ve deneme şansı tanıdı” diyor.

TOF Salon Okçuluk Türkiye Şampiyonası, Kahraman Bagatır İlkbahar Okları Uluslararası Okçuluk Şampiyonası, TOF Gençlik Kupası Okçuluk Yarışması, TUSF Üniversitelerarası Türkiye Okçuluk Şampiyonası Koç Fest, Fetih Kupası, İstanbul Okçuluk İl Şampiyonası gibi birden fazla yarışmaya katılan çalışma arkadaşımız, okçuluk sporunu şu sözlerle tanımlıyor ve okçuluğa başlamak isteyenlere birkaç tavsiyede bulunuyor: “Odaklanmayı ve kondisyonu temel alan okçuluk, modern ekipmanlarla yapılan bir spordur. Bu spor, ilgisi yüksek birisi için hobi şeklinde başlar ama ne olursa olsun disiplinli bir çalışmayı gerektirir. Vereceğiniz küçük bir ara bile tekniğinizde sorunlara yol açabilir ve sizi aylarca geriye götürebilir. Bu nedenle egzersizler düzenli bir şekilde yapılmalı ve antrenmanlar aksatılmamalıdır. Ayrıca, okçuluğa başlandığınızda öğrendiğiniz ilk teknik çok önemlidir. Yanlış bir teknik sizi çok zorlu bir yola sokabilir. Bu noktada, antrenörünüzün uyarılarına dikkat etmeniz çok önemlidir.

Okçuluk sporunda kendinizi geliştirmek için en önemli adım doğru bir başlangıç yapmaktan geçiyor. Düzgün bir teknik oturtma, ekipman seçimi, antrenman yoğunluğunun belirlenmesi oldukça önemli. Ankara’da bu gereksinimleri karşılamanıza yardımcı olabilecek birçok kulüp var. Ayrıca, şirketimiz bünyesinde okçuluk ile ilgili bir kulüp kurulması da pandemi süreci öncesinde gündeme gelmişti. Yakın gelecekte şirketimizde, yarışmalarda boy gösterebilecek bir takımın kurulabileceği kanaatindeyim.”

Okçuluğun konsantrasyon ve odaklanma kabiliyetlerinin geliştirilmesinde son derece önemli bir aktivite olduğunu ifade eden Murat Gündoğdu; “Bedeninize ve duruşunuza hâkim olmanız ve onu nasıl kullanacağınızı öğrenmeniz bu sporda büyük bir önem teşkil ediyor. Bu spor, hayatınızı planlamanıza yardımcı oluyor” sözleriyle okçuluğun hayatımızdaki faydalarına dikkat çekiyor.

The bow and arrow, which was invented for hunting, turned into a branch of sports in modern times. While arrows are believed to have been used in Egypt in 5000 BC, some historians estimate them to date back 25,000 years.

Used throughout history for hunting and as a weapon in wars, archery has a significant meaning for our society. The dusty pages of history books mention our ancestors’ arching abilities. Some sources state that Anna Comnena - a Byzantine princess, scholar, physician, hospital administrator, and historian - talked about Turks’ success in archery by saying, “If a Turk is in pursuit, he captures his enemy with an arrow. If he’s being chased, he gains the upper hand with his arrows. He sends his arrow into a horse or a cavalier. If the arrow is drawn with a very strong hand, it can pierce the torso. Turks are indeed master archers.”

Regarded as an ancestral sport among Turks together with wrestling, archery is a passion for Murat Gündoğdu, who works as a structural analysis engineer at Turkish Aerospace. He was introduced to this sport in high school and took it up professionally at university.

“Archery requires discipline”

Gündoğdu says his transition into professional archery was later than expected for there wasn’t a sports club near where he was living. During his time at university, he had the opportunity to train in recurve archery with various trainers. He says, “This experience helped me estimate and try different suggestions to find the right technique for myself.”

Having participated in many contests including the Turkish Archery Federation Indoor Championship of Turkey, Kahraman Bagatır Spring Arrows International Arching Championship, Turkish Archery Federation Youth Cup Arching Contest, Turkey University Sports Federation Archery Championship of Universities in Turkey, Koç Fest, Conquest Cup, and the Istanbul Archery City Championship, Gündoğdu defines archery in his own words and offers tips for those who are considering taking it up: “Based on focus and physical condition, archery is a sport practiced with modern equipment. This sport begins as a hobby for someone who’s highly interested but, no matter what level you’re at, it requires discipline. Even a small break can lead to problems in your technique and can take you back months in progress. Therefore, you should exercise regularly and make sure nothing hinders your training. Moreover, when you start archery, the first technique you learn bears great importance. A wrong technique can lead you on a very challenging path. At this point, it’s crucial to pay attention to your trainer’s warnings.

The most significant step in improving yourself in archery is to have a proper start. It’s essential to adopt the right technique, to select the proper equipment, and to determine the intensity of your training. There are many clubs in Ankara that address these needs. Furthermore, before the pandemic, we talked about opening an archery club at Turkish Aerospace. I believe there can be a company team to partake in contests in the near future.”

Murat Gündoğdu believes that archery is an important activity in improving concentration and focusing capabilities. He expresses its benefits in one’s life by saying, “In archery, it’s crucial to control your body and stance, and to learn how to use your body properly. This sport helps you organize your life.”

Üretim ve Bakım Organizasyonu Onaylarının Önemi

The Importance of Production and Maintenance Organization Approvals

Şirketimiz, global anlamda söz sahibi olduğu kamu ve özel sektörün ihtiyaçlarını karşılayacak özgün ürünleriyle adından söz ettirirken, ticari firmalar için de üretimini sürdürüyor. Her büyük firmada olduğu gibi şirketimizde de üretilen ürünlerin Sivil ve Ulusal Havacılık Otoriteleri tarafından sertifiye edilmesi gerekliliği ortaya çıkıyor. Çalışma arkadaşımız MRB/CA Kalite Mühendisi Barış Turan, Üretim ve Bakım Organizasyonu Onayları hakkındaki bilgileri bizler için derledi.

Turkish Aerospace not only maintains its reputation with its indigenous products which meet the needs of public and private industries with a global influence but also continues its production for business firms. As in every big company, Turkish Aerospace products need to be certified by Civil and National Aviation Authorities. Turkish Aerospace employee MRB/CA Quality Engineer Barış Turan informs us about Production and Maintenance Organization Approvals.

Birleşmiş Milletler'e (BM) bağlı bir uzmanlık örgütü olan Internation Civil Aviation Organization (ICAO), sivil havacılık alanında Uluslararası Sivil Havacılık Standartları ile güvenli, verimli, ekonomik açıdan sürdürülebilir, çevreye karşı sorumlu ve küresel normlara uygun bir şekilde çalışılmasına izin vermektedir.

The International Civil Aviation Organization (ICAO), a specialized agency of the United Nations, makes sure that the civil aviation operations are carried out in a safe, efficient, financially sustainable, and eco-friendly manner in line with the International Civil Aviation Standards and global norms.

ICAO'nun Amaçları

- Uluslararası sivil havacılığın güvenli ve düzenli bir şekilde gelişmesini sağlamak
- Barışçıl amaçlar için hava araçları gelişimini ve işletilmesini desteklemek
- Uluslararası sivil havacılık için hava yolları ve hava seyir tesislerinin gelişimini desteklemek
- Uluslararası kamuoyunun güvenli, düzenli, verimli ve ekonomik hava taşımacılığı ihtiyaçlarını karşılamak
- Makul olmayan rekabetin ekonomik bakımdan sebep vereceği israfı önlemek
- Taraf ülke haklarının tam olarak korunması ve ülkelerin her birine uluslararası hava yolu işletmeciliği konusunda uygun imkân sağlanması
- Uluslararası hava seyrüseferinde uçuş emniyetini garanti altına almak.

Önemli sivil havacılık otoritelerinden en çok bilinenleri; Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Federal Havacılık Otoritesi (Federal Aviation Administration-FAA) ve Avrupa Havacılık Emniyeti Otoritesi'dir (European Aviation Safety Agency-EASA). Ülkemizin sivil havacılık otoritesi ise Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'dür (SHGM).

EASA Part 21-Subpart G/SHGM SHT-21 Alt Bölüm G-Üretim Organizasyon Onayı

Sivil hava aracı, alt-ürün, parça ve cihazlarının üretimini yapacak organizasyonlar, ilgili sivil havacılık otoritesinden "Üretim Organizasyon Onayı" almak zorundadır.

SHGM, Alt Bölüm G "Üretim Organizasyon Onayını" içeren SHY-21 "Hava Aracı ve İlgili Ürün, Parça ve Cihazın Uçuşa Elverişlilik ve Çevresel Sertifikasyon Yönetmeliği"ni ve SHT-21 "Hava Aracı ve İlgili Ürün, Parça ve Cihazın Uçuşa Elverişlilik ve Çevresel Sertifikasyon Talimatını" yayımlamıştır. SHY-21, 10/11/2005 tarihli ve 5431 sayılı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 14/10/1983 tarihli ve 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanununa dayanılarak ve 7/12/1944 tarihli Chicago Konvansiyonu'nun "Uçuşa Elverişlilik" konulu Ek-8'i ile EASA Part-21'e paralel olarak hazırlanmıştır.

"Üretim Organizasyon Onayı" sahibi olmak isteyen kurumlar Alt Bölüm G'ye göre bir kalite sistemi kurduğunu ve idame ettirebildiğini göstererek, yetkinliği ve yeterliğini otoriteye kanıtlamalıdır. Kalite sistemi yazılı olarak tanımlanmalıdır. Bu kalite sistemi; organizasyonun, kendi veya ortaklarının ürettiği, tedarikçilerden veya alt yükleniciden temin edilen, her bir ürün, parça veya teçhizatın uygulanabilir tasarım verilerine ve emniyetli kullanıma uygun olduğunu güvence altına alabilmesini sağlamalıdır.

"Üretim Organizasyonu Onayı"na sahip organizasyonlar başvurularının kapsamına göre aşağıdaki imtiyazlara sahip olabilmektedir.

- SHT-21 çerçevesinde üretim faaliyetlerini gerçekleştirmek
- Diğer ürün, parça veya teçhizat için Onaylı Servise Verme Sertifikası (Authorized Release Certificate-EASA Form 1/ SHGM Form 1) yayımlamak
- Hava aracı Uygunluk Beyanı (Statement of Conformity – EASA Form 52 / SHGM Form 52) yayımlamak

The Objectives of ICAO

- *Making sure that international civil aviation is developed in a safe and coordinated way*
- *Supporting the development and management of air vehicles for peaceful purposes*
- *Supporting the development of airlines and air travel facilities for international civil aviation*
- *Meeting the needs of the international public for safe, regulated, efficient, and economic air transport*
- *Preventing economic extravagance caused by unreasonable competition*
- *Protecting the rights of signatory countries and providing the opportunity of international airline management to each country*
- *Guaranteeing flight safety in international air travel*

The most well-known civil aviation authorities include the U.S. Federal Aviation Administration (FAA) and the European Aviation Safety Agency (EASA). Turkey's civil aviation authority is the Directorate General of Civil Aviation (DGCA).

EASA Part 21 Subpart G/DGCA SHT-21 Subpart G Production Organization Approval

Organizations that produce civil air vehicles, subparts, components, and devices have to receive a "Production Organization Approval" from the interested civil aviation authority.

The DGCA has published the SHY-21 "Regulation for the Airworthiness and Environmental Certification of Aircraft-Related Products, Parts, and Devices" and SHT-21 "Instruction for the Airworthiness and Environmental Certification of Aircraft-Related Products, Parts, and Devices" which include the Subpart G "Production Organization Approval." SHY-21 has been prepared in accordance with Law No. 5431 on the Organization and Duties of the Directorate General of Civil Aviation of November 10, 2005; Law No. 2920 on the Turkish Civil Aviation Act of October 14, 1983; Appendix-8 to "Airworthiness" of the Chicago Convention of December 7, 1944; and EASA Part 21.

Organizations that wish to receive a "Production Organization Approval" need to prove their competence and proficiency to the relevant aviation authority by demonstrating how they establish and manage a quality system for Subpart G. Their quality system needs to ensure that each product, part, and equipment -whether produced by the organization or its partners or delivered by suppliers or subcontractors- is compatible with the applicable design data and is safe to use.

Organizations with a "Production Organization Approval" can have the following privileges based on the scope of their application.

- *Carrying out production operations within the framework of SHT-21*
- *Publishing Authorized Release Certificates (EASA Form 1/ DGCA Form 1) for other products, parts, or equipment*
- *Publishing Statements of Conformity (EASA Form 52/ DGCA Form 52) for aircraft*
- *Publishing Certificates of Release to Service (EASA Form*

- Kendi ürettiği yeni bir uçağın bakımı sonrası Bakım Çıkış Sertifikası (Certificate of Release to Service-EASA Form 53-SHGM Form 53) yayımlamak
- Ürettiği hava aracı ve üretim için SHGM ile mutabık kalınan prosedürler çerçevesinde; üretim organizasyon onayı kapsamında, hava aracı konfigürasyonunu kontrol altında tutarak, uçuş için onaylanmış tasarım koşullarıyla uygunluğunu doğrulayarak, kendi ürettiği hava aracı için özel uçuş izni yayımlamak.

Şirketimiz, EASA Part 21, Subpart G "Üretim Organizasyonu Onayı"na A400M, A350 XWB Aileron, A320 Section 18, A320 Section 19, A330 / A340 Rudder projelerinde sahiptir ve her sene EASA'nın yetkilendirdiği Ecole Nationale de l'Aviation Civile/Italian Civil Aviation Authority (ENAC) tarafından yapılan denetimlerle belgenin geçerliliğini korumaktadır. Airbus projelerimiz için "Onaylı Servise Verme Sertifikası" (Authorized Release Certificate-EASA Form 1) hazırlama imtiyazını da elinde bulundurmaktadır.

T-625 GÖKBEY Türk Hafif Sınıf Genel Maksat Helikopteri Programı için yerli otorite olan Sivil Havacılık Genel Müdürlüğünden Form 1, Form 52, Form 53 ve Özel Uçuş İzni yayımlama imtiyazlarına sahip olmak için sertifikasyon çalışmaları hızla devam etmektedir.

EASA Part-145/SHGM SHY-145 Bakım Organizasyon Onayı

Uçuş faaliyetlerinde emniyetin, uçağın uçuşa hazır durumda bulunmasının sağlanması ve emniyet faktöründen ödün vermeden maliyetlerin azaltılması amacıyla yapılan hava aracı bakımları otorite tarafından yetkilendirilen "Bakım Kuruluşları" tarafından yapılmaktadır. Yetkili Bakım Kuruluşları, aldıkları yetki kapsamında; uçağın üretiminden başlayarak hizmet ömrünü tamamlamasına kadar geçen süre içinde hava aracının uçuşa elverişli bir durumda tutulabilmesi amacıyla yapılan servis, kontrol, bakım, tadilat ve revizyon faaliyetleri olmak üzere, bakım hizmeti vermektedir.

Otorite tarafından "Bakım Organizasyon Onayı" alan şirket; ticari hava taşımacılığında kullanılan her türlü sivil hava araçları ile ticari hava taşımacılığında kullanılmayan büyük hava araçlarına ve herhangi bir motor, pervane, parça veya cihaza bakım hizmeti vermeye yetkilendirilmiş bakım kuruluşudur. Türkiye'de EASA Part-145 uyarınca, onay vermeye yetkili SHGM'nin ilgili yönetmeliği SHY-145'dir. Bu yönetmelik, 14/10/1983 tarihli ve 2920 sayılı Türk Sivil Havacılık Kanununun 148'inci maddesi ve 10/11/2005 tarihli ve 5431 sayılı SHGM Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanunun 8'inci maddesine dayanılarak ve 7/12/1944 tarihli Chicago Konvansiyonu'nun "Personel Lisansları" Ek 1, "Uçuşa Elverişlilik" Ek 8 ve Joint Aviation Authority (JAA) tarafından yayımlanan Joint Aviation Requirements (JAR) -145'e paralel olarak hazırlanmıştır.

"Bakım Organizasyon Onayı" almak isteyen kuruluşlar, tesislerini her türlü planlı çalışmaya olanak verecek biçimde düzenlemektedir. Atölyeleri ve bakım bölümlerini, çevresel ve çalışma alanından kaynaklı hataları engellemek amacıyla uygun şekilde ayırmaktadır. Ofis yerleşimi, belirtilen planlı işin yönetilmesine ve onaylayıcı personelin kendilerine verilen görevleri yerine getirmelerine uygun olarak planlamaktadır. Kuruluş, çalışma ortamının, yapılan iş ve özellikle de yerine getirilmesi gereken özel görevlerin otorite tarafından belirlenen nitelikleri karşılamasını sağlamaktadır. Ayrıca, depolama tesisleri, komponentler, malzemeler, aletler ve ekipmanların güvenli muhafazası için otorite tarafından belirlenen gereksinimleri yerine getirmektedir.

53/DGCA Form 53) after the maintenance of a new aircraft they produce

- *Publishing special flight clearances for the aircraft they produce by controlling the aircraft configuration and affirming their compatibility with approved design conditions for flight within the framework of the agreed procedures with the DGCA for the aircraft and their production within the scope of the production organization approval.*

Turkish Aerospace has obtained the EASA Part 21, Subpart G "Production Organization Approval" for the A400M, A350 XWB Aileron, A320 Section 18, A320 Section 19, and A330/ A340 Rudder projects, and retains the validity of the certificate with the annual inspections carried out by Ecole Nationale de l'Aviation Civile/Italian Civil Aviation Authority (ENAC) authorized by EASA. For its Airbus projects, it has the privilege to prepare an "Authorized Release Certificate" (EASA Form 1).

Turkish Aerospace continues its operations for certification to have the prerogative to publish Form 1, Form 52, Form 53, and Special Flight Clearance from the Directorate General of Civil Aviation, Turkey's civil aviation authority, for its T-625 GÖKBEY Turkish Light Class Multirole Utility Helicopter Program.

EASA Part-145/DGCA SHY-145 Maintenance Organization Approval

The authorized Maintenance Organizations are responsible for carrying out aircraft maintenance while ensuring safety, guaranteeing that the aircraft is ready for flight, and decreasing costs without compromising on the safety factors. Within the scope of their authorization, Authorized Maintenance Organizations provide service, control, maintenance, repair, and revision operations in order to keep the aircraft in an airworthy state from production to the completion of its service lifespan.

Upon receiving a "Maintenance Organization Approval" from authorities, the company becomes an authorized maintenance organization which can offer maintenance services to all kinds of civil aviation vehicles used in commercial aviation, big air vehicles that are not used in commercial aviation, or any kind of engine, propeller, part, or device. In accordance with EASA Part-145, the DGCA has a relevant regulation of SHY-145 in Turkey. This regulation has been prepared in accordance with Law No. 2920 Article 148 on the Turkish Civil Aviation Act of October 14, 1983; Law No. 5431 Article 8 on the Organization and Duties of the Directorate General of Civil Aviation of November 10, 2005; "Personnel Licenses" Appendix 1 and "Airworthiness" Appendix 1 of the Chicago Convention of December 7, 1944; and the Joint Aviation Requirements-145 (JAR) published by the Joint Aviation Authority (JAA).

Organizations which plan to receive "Maintenance Organization Approval" organize their facilities in a way to enable all kinds of planned operations. They separate their workshops and maintenance areas in order to prevent environmental or workspace related mistakes. The office layout is planned according to the management of the planned work and for the approving personnel to carry out their duties. The organization makes sure that the workspace, the job, and especially the specified tasks meet the authority's criteria. In addition, they provide storage facilities for the safe preservation of components, materials, tools, and equipment.

Organizations which apply for a certification for the first time need to receive a prior permission by submitting the information and documents requested by the authority. Organizations that

İlk defa yetkilendirilmek üzere başvuran kuruluşların, otorite tarafından belirlenen bilgi ve belgeleri sunarak, ön izin alması gerekmektedir. Ön izin almak üzere otoriteye başvuran kuruluşların; bakım yapılacak istasyonların listesini, kuruluşun EASA Part-145/SHY-145 onayını kullanacağı bakım yapılacak hava araçlarının bazında listesini, yapılacak bakımların seviyesini, gerekli alet-ekipmanların listesini ve temin planını, bakım yapacak teknik personel bilgilerini, temin planı ve adam-saat planlamasını, bakım kuruluşunun SHY-145 yetkisine göre bakımı yapabilecek yeterli mali durum bilgilerini, fizibilite raporunu, bakım kuruluşunun bakım yapacağı istasyonlarda bakımlara uygun olarak planlanan ofis ve teknik yerleşim bilgilerini, "Bakım Kuruluşu"nun organizasyon yapısını, yönetici personel olarak görev yapacak uygun kişilerin bilgilerini, yapılacak bakımlar için güncel ve geçerli teknik verilere erişim ve temin planını otoriteye sunmaları gerekmektedir.

Kuruluş; bakım programının hazırlanması, yönetim veya kalite denetlemelerinde görev alan personelin yeterliliğini otoritece uygun görülen bir prosedüre ve bir standarda göre belirlemekte ve kontrol etmektedir. Yeterlilik kavramı, iş tanımına ilişkin gerekli mesleki uzmanlığa ek olarak, personelin kuruluş içindeki görevine uygun insan faktörleri ve insan performansı konularının uygulanması hakkında bilgi sahibi olmasını da içermektedir. Part-145 ile hayatımıza giren "insan faktörleri"; insan performansını tam anlamıyla dikkate alarak, insan ve diğer sistem bileşenleri arasında güvenli bir ara yüz hedefleyen ve havacılık tasarımları, sertifikasyonu, eğitimi, operasyonları ve bakımlarına uygulanan prensipleri ifade etmektedir. "insan performansı"; havacılık ile ilgili işlemlerin emniyeti ve verimliliğine ilişkin bir etkiye sahip olan insan kapasitesi ve sınırları anlamına gelmektedir.

Üretim ve Bakım Organizasyonu Onayları, şirketimize uluslararası platformlarda rekabet avantajı sağlamakta ve Türkiye'nin havacılık sektöründe söz sahibi olmasına imkân vermektedir.

KAYNAKÇA

"SHGM Hava Aracı ve İlgili Ürün, Parça ve Cihazın Uçuşa Elverişlilik ve Çevresel Sertifikasyonu Yönetmeliği (SHY-21)"

"SHGM Hava Aracı ve İlgili Ürün, Parça ve Cihazın Uçuşa Elverişlilik ve Çevresel Sertifikasyonu Talimatı (SHY-21)"

"SHGM Onaylı Hava Aracı Bakım Kuruluşları Yönetmeliği (SHY-145)"

"SHGM Onaylı Hava Aracı Bakım Kuruluşları Talimatı (SHT-145)"

"web.shgm.gov.tr"

"www.icao.int"

"mfa.gov.tr/uluslararasi-sivil-havacilik-orgutu-_icao_.tr.mfa"

REFERENCES

DGCA Regulation for the Airworthiness and Environmental Certification of Aircraft-Related Products, Parts, and Devices (SHY-21)

DGCA Instruction for the Airworthiness and Environmental Certification of Aircraft-Related Products, Parts, and Devices (SHT-21)

DGCA-Approved Aircraft Maintenance Organizations Regulation (SHY-145)

DGCA-Approved Aircraft Maintenance Organizations Instruction (SHT-145)

web.shgm.gov.tr

www.icao.int

mfa.gov.tr/uluslararasi-sivil-havacilik-orgutu-_icao_.tr.mfa

apply to the authority for a prior permission need to submit the following documents: a list of maintenance stations, a list of aircraft for which the organization will offer maintenance service with the EASA Part-145/DGCA SHY-145 approval, a list of maintenance levels, a list and basic plan of the necessary tools and equipment, information on the technical personnel who will provide maintenance, a recruitment plan and man-hour plan, information on the maintenance organization's adequate financial situation for the SHY-145 authorization, a feasibility report, information on the maintenance stations' office and technical layout, information on the organizational structure of the maintenance organization, information on the executive personnel, and a plan for accessing and recruiting current and valid technical data for maintenance.

The organization determines and monitors the preparation of the maintenance program and the proficiency of the personnel working in executive or quality inspection positions, all according to set procedures and standards. The concept of proficiency includes not only the professional competence based on one's job description, but also the personnel's knowledge of the human factors and human performance in relation to their position within the organization. The "human factors" which entered our lives with Part-145 express the principles implemented in aviation designs, certification, training, operations, and maintenance by targeting a safe interface between humans and other system components with a complete emphasis on human performance. "Human performance" refers to the human capacity and limitations which have an influence on the safety and efficiency of aviation operations.

Production and Maintenance Organization Approvals provide Turkish Aerospace a competitive advantage on international platforms and enhance the company's standing in the Turkish aviation industry.

Tehlikeli Kimyasalların Güvenli Yönetimi

Safe Management of Dangerous Chemicals

Kimyasallar, iş hayatında büyük riskler oluşturabiliyor. Bu kimyasalların kullanılması, depolanması, tedarik edilmesi gibi aşamalarda alınan önlemler ise hem riskleri hem de yaşanabilecek olan sağlık problemlerini ortadan kaldırıyor. İş Güvenliği Mühendislerimiz Gül Özkılıç, Merve Aydın ve Tuğçe Munzur kimyasallar hakkında bizleri bilgilendiriyor.

Chemicals can be a great risk in professional life. The measures taken for the use, storage, and supply of such chemicals eliminate both risks and possible health hazards. Turkish Aerospace Occupational Safety Engineers Gül Özkılıç, Merve Aydın, and Tuğçe Munzur inform us about chemicals.

Doğal halde bulunan ya da üretilebilen, herhangi bir işlem sırasında veya atık olarak ortaya çıkan bileşik ve karışımlar kimyasal madde olarak tanımlanmaktadır.

Bu maddeler, günlük yaşantının ve iş hayatının her alanında karşılaşılması mümkün olan, doğru kullanıldığında hayatı kolaylaştırırken, kontrolsüz kullanımlarda sağlık ve tesis bütünlüğüne yönelik riskler oluşturabilen maddelerdir.

İş yerlerinde kullanılan kimyasalların büyük bir bölümü tehlikeli kimyasal olarak sınıflandırılan patlayıcı, oksitleyici, çok kolay alevlenir, kolay alevlenir, alevlenir, çok toksik, toksik, zararlı, aşındırıcı, tahriş edici, alerjik, kanserojen, mutajen, üreme için toksik ve çevre için tehlikeli özelliklerinden bir veya birkaçına sahip olan maddelerdir.

Kimyasal maddelerin tedarik, taşıma, depolama, kullanım ve bertaraf aşamalarının her birinde çalışan sağlığını ve tesis bütünlüğünü koruyacak önlemler belirlenmelidir. Bu amaçla kimyasal kullanımı temel emniyet unsurları 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik ile güvence altına alınmıştır.

Chemicals can be defined as compounds and mixtures that can be found in nature, produced during a process, or produced as waste.

Encountered in all areas of both daily and professional life, these substances can make life easier when used properly but can lead to health and facility integrity risks when used unchecked.

Most of the chemicals used at work are hazardous chemicals which have one or more dangerous qualities such as being explosive, oxidizing, highly/moderately/mildly flammable, highly/moderately toxic, unhealthy, abrasive, irritant, allergic, cancerogenic, mutagenic, toxic for reproduction, and environmentally dangerous.

Companies need to take measures to ensure employee well-being and facility integrity in the supply, transportation, storage, use, and elimination processes of chemicals. To this end, the fundamental safety elements of chemical use have been guaranteed by Occupational Health and Safety Law No. 6331 and the Regulation on Health and Safety Measures in Working with Chemicals.

Kullanım öncesi kimyasallar tanınmalıdır

İş yerlerinde kullanılan kimyasalların ne kadar tehlikeli olduğunu ve bu kimyasallara ne kadar maruz kalındığını tespit edebilmek için hangi kimyasalların kullanıldığı ve bunların etkilerinin ne olabileceği öğrenilmelidir. Bunun için üretici tarafından her kimyasal için özel olarak hazırlanan ve tedarikçi tarafından sunulması zorunlu olan güvenlik bilgi formlarından faydalanılmalıdır. Orijinal ambalajı dışında saklanan, etiketi ve güvenlik bilgi formu bulunmayan kimyasallar kullanmamalıdır. Güvenlik bilgi formlarının (SDS) Türkçe dilinde olduğundan emin olunmalıdır.

Kimyasallar özelinde riskler değerlendirilirken şu sorular sorulmalıdır:

Çalışanlar hangi tür kimyasal maddelere maruz kalmaktadır?

Hammaddeler, işlemler sırasında oluşan veya ortama yayılan kimyasal maddeler ve son ürünler; üretim hattında çalışanlar, bakım-onarım çalışanları, temizlik çalışanları, ziyaretçiler vb. etkilenebilecek herkes dikkate alınarak değerlendirilmelidir.

- **Bu maddelerin yol açacağı zararlar nelerdir?**

Sağlık için zararlı etkileri; kimyasalların etiketlerinden, güvenlik bilgi formlarından, kimyasal/tesis/teçhizat sağlayıcılarından edinilecek diğer bilgi araçlarından, çalışılan sanayi kolunda uzman kişilerden vb. öğrenilebilir. Yangın veya patlama riski olup olmadığına, tesis bütünlüğünün emniyete alınması gerektiğine dikkat edilmelidir.

- **Kimyasallara nasıl maruz kalınmaktadır?**

Kimyasal dökülme ve saçılmaların ne zaman, hangi durumlarda görüldüğüne dikkat edilmelidir. Bu maddelerin hangi koşullarda solunabileceği, yutulabileceği veya deriden emilebileceği belirlenmelidir.

- **Hangi riskler kontrol edilmelidir?**

Kimyasala maruz kalındığında, bunun sağlık için risk oluşturma olasılığı değerlendirilmelidir. Bu, maruz kalmanın süresi, sıklığı, etken maddenin konsantrasyonu gibi etmenlere bağlıdır. Hangi kazaların veya arızaların ciddi sağlık problemlerine yol açabileceğine dikkat edilmelidir. Yangın ve patlama risklerinin kontrol edilmesi önemlidir.

Taşıma ve depolama kritik öneme sahiptir

Kimyasalların taşınması ve depolanması tesis bütünlüğünün korunması, dökülme ve saçılma sonucu oluşacak kazaların önlenmesi bakımından kritik öneme sahiptir. Birbiriyle reaksiyona girme eğilimi olan kimyasallar kesinlikle ayrı taşınmalı ve referans kaynaklarda önerildiği şekilde uygun depolama koşulları sağlanmalıdır.

Özellikle yanıcı ve parlayıcı nitelikte olan kimyasalların depolandığı alanlar patlamaya karşı dayanıklı (exproof), statik elektriğe karlı gerekli topraklama uygulanmış ve yetkisiz kişilerin erişimine imkân vermeyecek alanlarda depolanmalı, bu kimyasallar kıvılcım çıkarmayacak nitelikteki iş ekipmanlarıyla taşınmalıdır.

İş yerlerinde, mevzuat gerekleri dikkate alınarak risk değerlendirmesi sonuçları ve risk önleme ilkeleri temel alınmalı, çalışanların kimyasal maddelerin fiziksel ve kimyasal özelliklerinden kaynaklanan tehlikelerden korunması için bu maddelerin işlenmesi, depolanması, taşınması ve birbirini etkileyebilecek kimyasal maddelerin birbirleriyle temasının önlenmesini de kapsayan teknik önlemler alınmalı ve kurum faaliyetleri özelinde düzenlemeler yapılmalıdır.

Get to know the chemicals before using them

It's important to know which chemicals are being used and their effects in order to determine how dangerous they are and the appropriate level of exposure for employees. For this, companies should take advantage of safety data sheets which are prepared exclusively for each chemical by the producing company and which the supplier is obliged to provide. Companies should avoid using chemicals that are not stored in their original packaging or have missing tags and safety data sheets. The safety data sheets (SDS) need to be in Turkish.

Companies should ask the following questions while evaluating the risk of chemicals:

- ***Which kinds of chemicals are employees exposed to?***

Raw materials, chemicals that are produced or spread during processes, and end products should be evaluated with regards to everyone that can be exposed including production line workers, maintenance and repair employees, cleaning personnel, and visitors.

- ***What kind of hazards can these substances cause?***

The hazardous effects of these substances can be learned from their tags, safety data sheets, and chemical/facility/equipment suppliers in addition to other means of information and experts in that industry. If they carry a risk of fire or explosion, it should be noted in order to ensure facility integrity.

- ***What deserves attention when handling chemicals?***

It should be noted when and how chemicals spill or spread in addition to situations in which they can be inhaled, swallowed, or absorbed through the skin.

- ***Which risks should be checked?***

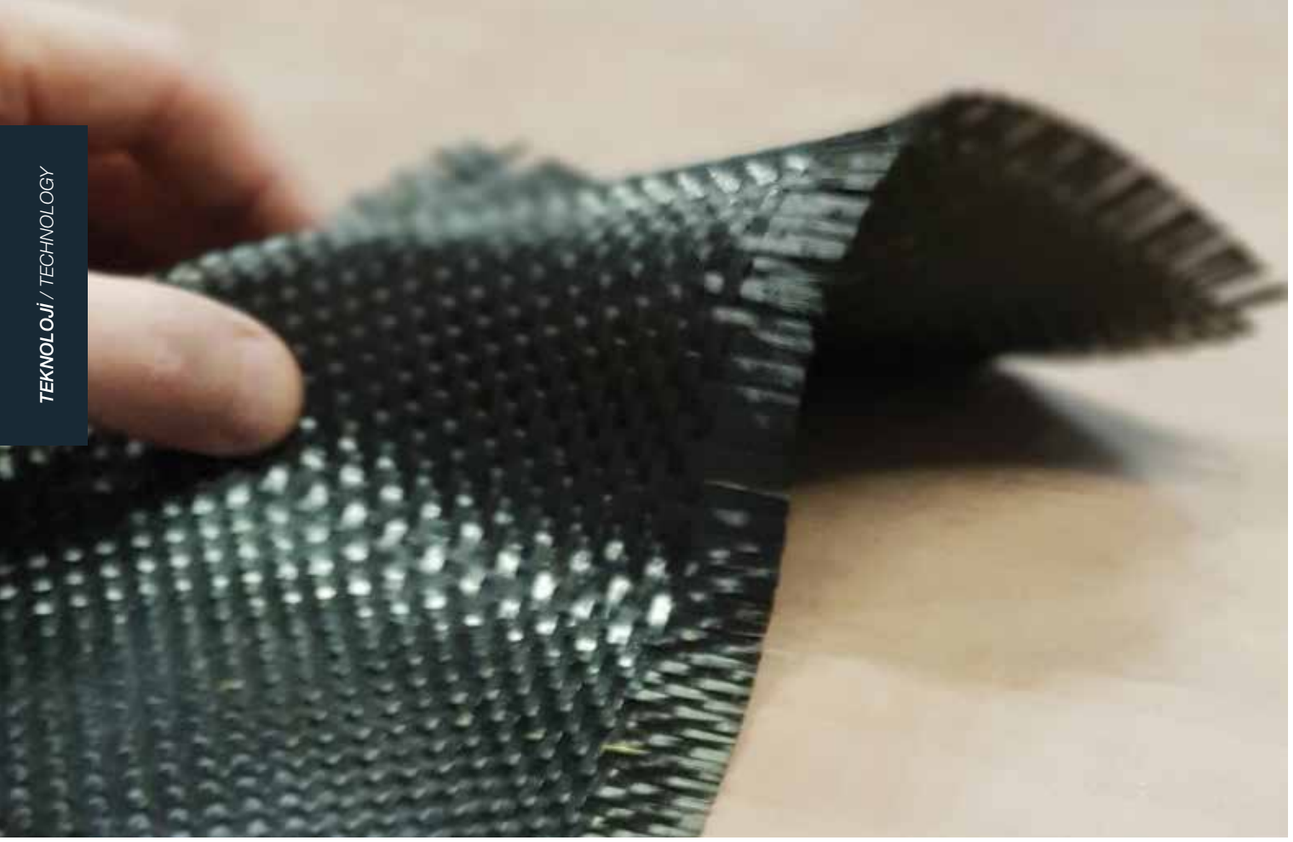
When there's an exposure to chemicals, it should be evaluated whether it poses a threat to the health of those involved. This depends on duration and frequency of exposure, and the concentration of active substances. Companies should pay attention to which accidents or malfunctions can lead to serious health problems. It's important to check risks of fire and explosion.

Transportation and storage are critically important

The transportation and storage of chemicals bear great significance for protecting facility integrity and preventing accidents caused by spilling or spreading of chemicals. Chemicals which have the tendency to react with each other should always be transported separately and stored in conditions specified by the accompanying guidelines.

Storage areas, especially those reserved for flammable and combustible chemicals, should be explosion proof with proper grounding against static electricity and inaccessible to unauthorized personnel. These chemicals should also be transported with equipment that cannot create sparks.

Companies should pay attention to risk analysis results and risk prevention principles in line with the regulations. In order to protect employees from the dangers of the physical and chemical features of such substances, companies should take the necessary technical measures and make corporate reorganizations in the processing, storage, and transportation of chemicals in addition to preventing chemicals from reacting with each other.



Tamir Metotları Rekabeti Artırıyor Mu?

Do Repair Methods Increase Competition?

Yapısal Tamir Tasarımı hava araçlarının kavramsal tasarım sürecinden başlayıp hava aracının kullanımdan çıktığı güne kadar ürün yaşam döngüsünü etkileyen, fiyat rekabeti imkânı sağlayan, güvenlik ve uçuşa elverişliliğini etkileyen bir süreç. Malzeme teknolojilerinin gelişmesi, kompozit malzemelerin havacılık sanayisinde daha fazla kullanılması ile tamir tasarım yöntemlerinde yaşanan değişimler şirketlerin rekabetinde önemli bir rol oynuyor.

Structural Repair Design is a process that starts from the conceptual design phase until the retirement of an air vehicle, it provides a price competition advantage, and influences the air vehicle's safety and airworthiness. With the development of material technology and the advanced use of composite materials in the aviation industry, there have been changes in the repair design methods which play a crucial role in the competition among companies.

Yazar *Story*: Faruk Oğuz - MRB Mühendisliği Başmühendisi - *Chief Engineer of MRB Engineering*

Havacılık günden güne büyümekte ve kullanılan malzemeler ise her geçen gün çeşitliliğini artırmaktadır. Havacılığın artan önemi, yaşanan teknolojik gelişmeler, maliyetleri azaltma arzusu sektörün gelişimine önemli katkılar sağlamaktadır.

Gelinen noktada üretilen uçakların özellikleri her ne kadar ilgimizi çekse de, uçağın imalatında kullanılan malzemeler hepimizi daha fazla şaşırtmaya devam etmektedir.

The aviation industry grows day by day while the materials used increase in diversity along with it. The increasing importance of aviation, advances in technology, and the desire to reduce cost make significant contributions to the development of the industry.

Although we are more interested in the features of the aircraft, we're also surprised by the materials used in their production.

Tamirde "Kumaş" Kullanımı

Günümüzde, "kumaş" ile hava aracının gövde, kanat gibi bölümleri nde tamir edilmektedir. Hava aracının kuş çarpması, sert iniş ya da herhangi bir darbeden kaynaklı aldığı darbeler "kumaş" olarak tabir edilen, karbon ya da cam elyaf fiberlerle güçlendirilmiş ileri seviye kompozit malzeme kullanılmaktadır.

Bu malzemenin, yapısal tamir tasarımlarında da diğer tasarım süreçlerinde olduğu gibi kalifikasyonu tamamlanmış, testlerle dayanım değerleri belirlenmiş, mukavemet hesaplamaları ile hava aracının karşılayacağı yük senaryolarına karşı doğrulaması tamamlanmış olmalıdır. European Aviation Safety Agency (EASA), Federal Aviation Administration (FAA) gibi uluslararası havacılık otoriteleri ya da Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM) gibi yerel otoritelerden gerek firmaya Tasarım Organizasyon Onayı (TOO/DOA) verilirken gerekse ürüne tip sertifikası (TS/TC) verilirken tamir tasarım süreçleri ve uygunsuz ürün süreçleri sıkı denetimlere tabi tutulmaktadır. "Basamaklı düşük sıcaklık kumaş tamiri" sertifikasyon gereksinimlerini sağlayan bir tamir yöntemidir.

Tamir Edilebilen Tasarım ve Hava Aracının Önemi

Özgün bir hava aracı tasarımındaki onlarca ana kriterden biri de tamir edilebilirliktir. Düşük yakıt tüketimi, yüksek yük taşıma kapasitesi, dayanıklılık gibi diğer tasarım kriterleri ile birlikte "kolay, hızlı ve düşük maliyette tamir edilebilirlik" kullanıcı tarafından önem verilen, hava aracının satışında ve havacılık firmalarının rekabetinde avantaj sağlayan bir kriterdir.

Termoplastik malzemelerin termoset malzemelerin yerine havacılık sektöründe kullanılmaya başlaması, eklemeli imalat teknoloji ürünlerinin hava araçlarında kullanılması ile birlikte farklı tamir tasarım metotları da gelecekte hava aracı tamir kitapçıklarına girmeye başlayacaktır. Bu teknolojilerin takibini yapan ve öncüsü olan şirketler rekabette daha önde olacaktır.

Şirketimizde tamir tasarım faaliyetleri merkezi Mühendislik Genel Müdür Yardımcılığımıza bağlı olarak MRB Mühendislik Başmühendisliğimiz tarafından yürütülmektedir. MRB Mühendislik ekibi dünyada, Boeing, Airbus, Northrop Grumman ve Bombardier firmalarının tümü tarafından imza yetkisine sahip tek mühendislik grubudur.

The Use of "Cloth" in Repair Services

Currently, "cloth" is used to make repairs in the air vehicle's fuselage or wings. The damage caused by birds, hard landing, or an impact of any kind is repaired by "cloth" which is an advanced composite material reinforced by carbon or glass fibers.

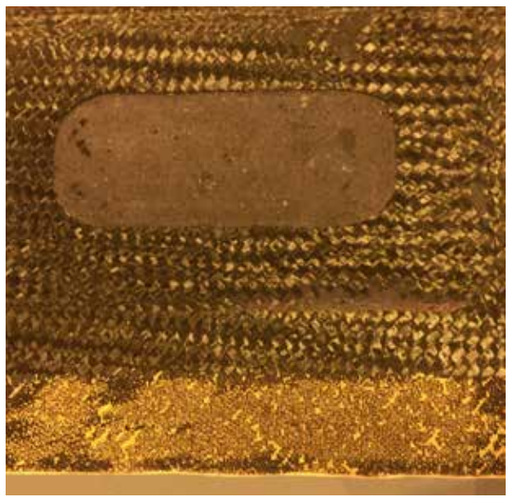
As in other design processes, the structural repair design requires this material to fulfill all qualifications, to be tested for endurance values, and to be verified in terms of the load scenarios the air vehicle can meet with resistance calculations. Global aviation authorities like the European Aviation Safety Agency (EASA) and the Federal Aviation Administration (FAA) or local authorities like the Directorate General of Civil Aviation (DGCA) audit the companies' repair design processes and nonconformity cycles for the Company Design Organization Approval (DOA) release or Type Certificate (TC) release of the product. "Step sanding wet layup repair" is a repair method that meets the certification requirements.

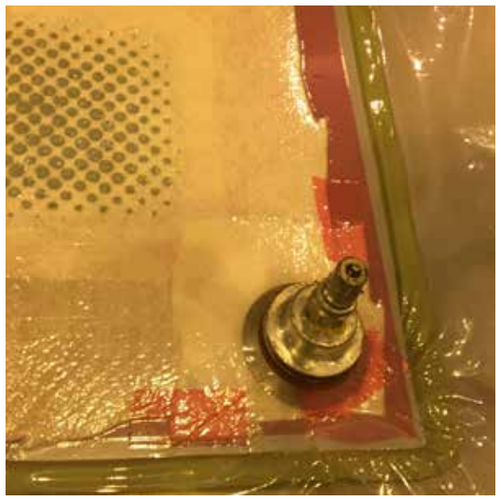
The Importance of Repairable Design and Air Vehicles

Repairability is one of the dozens of main criteria in the design of an indigenous air vehicle. "Easy, fast, and low-cost repairability" along with other design criteria such as low fuel consumption, high payload capacity, and durability provide advantage in the sale of air vehicles and the competition among aviation companies.

With the replacement of thermosets by thermoplastics and the additive manufacturing method in the aviation industry, new methods of repair design will add new chapters to structural repair manuals. Companies that follow and pioneer these technologies will be on the front line of the industry.

At Turkish Aerospace, repair design operations are carried out by the Department of MRB Engineering of the Deputy Directorate General of Central Engineering. The Department of MRB Engineering has the only team of engineers with a delegation with signature authorization from Boeing, Airbus, Northrop Grumman, and Bombardier.





Veri Savaşları

Data Wars

Son yıllarda ülkeler arasında büyük bir veri savaşı yaşanıyor. Bu büyük savaş ise bizlere büyük sorumluluklar yüklüyor. Tüm bilgilerimizi kayıt alan uygulamaları ve bu büyük savaşı Yapay Zekâ ve Makine Öğrenimi Müdürümüz Güven Orkun Tanık'la birlikte bir kez daha araştırdık.

A great data war has been going on among countries in recent years, and it has been putting additional responsibilities on us all. Turkish Aerospace Artificial Intelligence and Machine Learning Manager Güven Orkun Tanık talked to us about the applications that keep a record of all our information and the great data war.

Bir takipçiniz var. Devamlı yanınızda. Sizin nereye gittiğinizi, ne yemek yediğinizi yemekten sonra ne kadar yürüdüğünüzü ve kahveyi ne ile beraber içtiğinizi biliyor. Doğum gününüzü, yarınki toplantıya hangi yolu kullanarak gideceğinizi ve arkadaşlarınızla hangi günler daha çok yazıştığınızı da. Takipçinizin var olduğunu biliyorsunuz ama varlığını devamlı hissetmiyorsunuz. Bu da sizi takipçinizin yanında hem savunmasız hem de şeffaf kılıyor. Takipçinizin bir adı da var. 90'lı yıllarda bilinirlik kazanan, bugün de hayatlarımızı hava ve su kadar kuşatan elektronik cihazlar ve internet! Yapay zekâ sistemleri artık toplanan verilerden çok daha büyük anlamlar çıkarılmasına da imkân sağlıyor. Basit sensör verileri artık artan doğrulukla fiziksel hareketlere, fiziksel hareketler alışkanlıklara, alışkanlıklar dini inanç ve ibadetlere bağlanabiliyor. Cep telefonunuz siz daha karar vermeden hangi partiye oy kullanacağınızı tahmin edebiliyor. Televizyonunuz sizi takip ediyor, verilerinizi uluslararası kuruluşlara satıyor.

You have a follower. It's always with you. It knows where you go, what you eat, how much you walk after eating, and how you like your coffee. It also knows your birthday, which road you'll take for your meeting tomorrow, and on which days of the week you talk more frequently with your friends. You know that the follower exists but you don't feel its presence at all times. This makes you both defenseless and transparent in the face of your follower. It also has a name: electronic devices and the Internet, which gained popularity in the '90s and have become as embedded in our lives as air and water! Now, artificial intelligence systems make it possible to deduce greater meanings from collected data. With the increasing level of accuracy, simple sensor data can be linked to physical movements, physical movements to habits, and habits to religious beliefs and prayers. Your mobile phone can foresee the political party you will vote for even before you make a decision. Your TV is following you and selling your data to international organizations.

İnternetteki veriler asla kaybolmuyor

Verilerinizin bu denli kolayca toplanıp internette açık bir şekilde durmasından endişelenmeniz oldukça doğal. Zira, internette bir kez yer alan bir veri asla kaybolmuyor. Bu durum sadece sizi değil dünyada internet erişimi olan 4 milyar insanı da ilgilendiriyor. Bu takipçinin elindeki bilgi artık devletlerin de dikkatini çekiyor ve rahatsız ediyor. Çünkü hiçbir devlet bu "yabancı" takipçinin kendi vatandaşlarını, bürokratlarını ve önemli görevlerdeki diğer kişilerini takip etmesini istemez. İşte "Veri Savaşları" da bu nedenle başladı. 2020'ye hoş geldiniz. Burada savaşlar kodlar ve veri tabanları arasında veriliyor.

"Amerika Birleşik Devletleri vatandaşlarının Çin kaynaklı bilgi hırsızlığı nedeniyle yaşadığı mağduriyet insanlık tarihinin en büyük servet transferine de karşılık geliyor." Geçtiğimiz Temmuz ayında Hudson Institute'ta gerçekleştirdiği konuşmada FBI Direktörü Christopher Wray, Çin'i bu sözlerle suçladı.

Çok kutuplu dünya düzenine doğru gerçekleştirdiğimiz yavaş "yeniden dengelenme" sürecinde Rusya, Çin, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avrupa Birliği'nin (AB) tarafı olduğu pek çok veri çalma hadisesi yaşandı ya da yaşandığı iddia edildi. Rusya'nın koronavirüse karşı aşı geliştirme çalışmalarını "hack"lemeye çalıştığı iddiası basına yansıdıktan sadece bir hafta sonra Rusya İstihbarat Teşkilatı "FSB"nin siber saldırılara hedef olduğu açıklandı. 7.5 terrabaytlık muazzam bir verinin çalındığı ortaya çıktı.

Şirketler de bu savaşa dâhil

Tüm bunlar olurken tüm dünyayı kasıp kavuran popüler kısa video uygulaması TikTok da gündeme geldi. Kullanıcı verilerinin uygulama tarafından yoğun bir şekilde kullanılması ile başlayan tartışmalar kısa sürede ABD tarafından bu uygulamanın yasaklanma ihtimaline kadar uzandı.

ABD'nin TikTok'u yasaklama hamlesi aslında uzun zamandır devam eden bir savaşın sonucu. Çünkü kullanıcıların gizli verilerine dair ciddi endişeler uyandıran Facebook için çıkan tartışmalarda uygulamanın yasaklanmasını içerecek bir biçim ortaya çıkmamıştı. Geçtiğimiz günlerde Zuckerberg kendi şirketlerinin önü açılmazsa ABD pazarının Çinli şirketlerle dolacağını söyleyerek tekel konumuna geçmediğinin savunmasını yapmıştı. Yani, şirketlerin devletlerle olan mücadelesi aslında devletlerin birbirileri ile olan mücadelesinin farklı bir boyutu.

The data on the Internet is never lost

It's quite natural to worry about having your data so easily collected and openly accessible on the Internet for nothing on the Internet is ever lost. This concerns not only you but also the four billion people on the planet who have Internet access. The information obtained by your follower has caught the attention of governments as well and it bothers them because no state wants its citizens, bureaucrats, or people in significant positions to be followed by this "alien" follower. This is where the "Data Wars" began. Welcome to 2020 where war is fought with codes and databases.

"The unjust suffering of the U.S. citizens due to an information theft based in China equals to the largest transfer of wealth in the history of humankind." Last July, FBI Director Christopher Wray accused China with this statement in his speech at the Hudson Institute.

In the process of slow "rebalancing" towards a multi-polarized world order, there have been many data thefts -or allegations of them- involving Russia, China, the United States of America, and the European Union. Only a week after the allegation that Russia was trying to "hack" the development of a vaccine against the coronavirus was published in the press, the Russian Federal Security Service (FCB) announced that it was targeted by cyberattacks. It was revealed that the magnificent amount of 7.5 terabyte of data was stolen.

Companies also partake in the war

Meanwhile, TikTok, the globally popular short video application, has been a topic of discussion that was initiated by the application's frequent use of user data and soon led to the possibility of the application's ban in the United States.

The move to ban TikTok by the U.S. is in fact the end of a long-running battle. However, Facebook, which has raised serious concern regarding the private data of users, has never been threatened with the possibility of being banned. Recently, Zuckerberg defended the notion of not being a monopoly by saying that the U.S. will be filled with Chinese companies if they don't open the way for domestic ones. In other words, the fight between companies and states is actually a variation of interstate animosity.

Ülkeler arasındaki mücadeleden Google da payını almış durumda. Amerikan Kongresi tarafından Google'a iletilen talebe göre şirketin "yabancı" uygulamalara karşı bir politika geliştirmesi ve ABD vatandaşlarının bilgilerinin yabancı ülkelerdeki sunucularda tutulmasından duyulan rahatsızlığa yer verilmişti. Aynı talep bir başka teknoloji şirketi olan Apple'a da iletilmişti.

Veri savaşlarında bundan on yıl önce şirketler devletlere karşıyken şimdi farklı devletler şirketlerle aynı safta birbirleri ile mücadele ediyorlar. Geçtiğimiz temmuz ayında Çinli teknoloji şirketi Huawei tarafından geliştirilen donanımların, Birleşik Krallık'ta 5G ağında kullanılması yasaklandı. ABD yine Huawei'ye geçtiğimiz aylarda kapsamlı bir yasak getirmiş ve Huawei telefonlarının ülkedeki kullanımının önüne geçmeye çalışmıştı.

Bu atmosferde artık dünyada bir internetten bahsetmek mümkün değil. Dünyada internet pek çok uzman tarafından üçe bölünmüş durumda. ABD merkezli ve şirketlerin bir numaralı söz sahibi olduğu internet, Çin'in bir model olarak öne çıktığı ve devletlerin kendi sınırları içerisinde korunaklı bir ekosistem sunduğu "yerli internet"ler ve AB'nin kişisel verilerin muhafazasını her şeyin önüne koyduğu internet.

Google has also had its share of being caught in international crossfire. Based on the demand of the U.S. Congress toward Google, it was deemed unfavorable for the company to develop a policy against "foreign" applications and to store U.S. citizens' information on foreign servers. The same demand was relayed to the technology company Apple.

A decade ago, data wars were between companies and states while now various states are fighting against others with companies at their side. Last July, the U.K. banned the use of equipment developed by Chinese tech company Huawei in the 5G network. Another example is that the U.S. implemented a comprehensive ban on Huawei a few months back in an effort to prevent the use of Huawei's phones in the country.

In the current atmosphere, it's no longer possible to talk about one Internet in the world. Many experts have divided it into three: the Internet that is based in the U.S. where companies have the main say; "local Internets" where China stands out as a model and where states offer a sheltered ecosystem within their own borders; and the Internet where the E.U. puts the protection of personal data above all else.

Kişisel Verilerinizi Koruyun!

Peki, biz sıradan internet kullanıcıları hem kişisel verilerimizi koruyup hem de internetin nimetlerinden yararlanmak için ne yapabiliriz?

- Güvenilir olmayan uygulama ve bağlantılara tıklamayın.
- Güvenilir dahi olsa bir uygulamaya eğer sizin için bir faydası yoksa konum bilginiz ile kamera, mikrofon erişiminize izin vermeyin.
- Kurduğunuz uygulamaları artık kullanmıyorsanız erişim izinlerinizi kaldırın.
- Kullanıcı sözleşmeleri uzun ve can sıkıcı metinler olabilir ancak sadece bir kere okumanız gereken bu metinlerde haklarınızı ve nelerden feragat ettiğiniz bilgisi yer alıyor. Bu metinleri okumadan hızlıca karar vermeye çalışmayın.
- Kolaylık için tüm verilerinizi bir uygulama ile paylaşmayın.
- Hiçbir şifrenizi elektronik bir cihazda yazılı olarak tutmayın.
- Eğer gizli kalması gereken bilgiler bulunduruyorsanız bunları dijitalde değil kâğıt üzerinde muhafaza etmeye çalışın.
- Kişisel verileriniz "Deneyim iyileştirme", "Pazarlama faaliyetleri" gibi nedenlerle toplanır. Bu nedenlerin ucu açık kavramlar olduğunu unutmayın.
- Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) ile Genel Veri Koruma Yönetmeliği'ne (GDPR) uygun olmayan hiçbir servisi kullanmayın. Aynı servisi bu standartlara uygun olarak sağlayan bir alternatif mutlaka vardır.

Protect Your Personal Data!

What can we as ordinary Internet users do both to protect our personal data and to benefit from the fruits of the net?

- *Do not click on unsafe applications or links.*
- *Unless it is necessary, never give an application access to your location, camera, or microphone even if it's safe.*
- *Remove the access permissions of applications you have installed but no longer use.*
- *User agreements can be long and boring texts which you only have to read once but they include your rights and what you renounce. Try not to make rash decisions without reading them.*
- *Don't share all your data with one application for the sake of convenience.*
- *Never store any of your passwords in the memory of an electronic device.*
- *If you have confidential information, make sure to store it on paper rather than on a digital platform.*
- *Your personal data is collected for reasons such as "experience improvement" or "marketing activities." Keep in mind that these are very vague concepts.*
- *Never use any service that doesn't comply with the standards of the law on the Protection of Personal Data and the General Data Protection Regulation.*

BİLGİ GÜVENLİĞİ VE ÜRÜN GİZLİLİĞİNİ KORUMAK SENİN ELİNDE

IT IS YOUR RESPONSIBILITY
TO PROTECT INFORMATION SECURITY AND PRODUCT PRIVACY

Sosyal medya üzerinde lokasyon ve fotoğraf paylaşımı yapılması, yasak olmasının yanında güvenlik açısından birçok tehlikeli sonuca davetiye çıkartmaktadır. Sosyal medyada lokasyon ve şirket içi fotoğraf paylaşmamaya özen gösterelim, bilgi güvenliğimizi koruyalım.

Posting locations and pictures on social media is not only forbidden but it is also an open invitation for and type of (ciber??) security violations. In order to protect/ensure information security please make sure not to post any location or pictures of our company on social media.

Cildinizi Şımartmayı Unutmayın!

Don’t Forget to Pamper Your Skin!

Cildimiz mevsim geçişlerinde birçok değişiklik yaşıyor. Özellikle, yaz aylarında maruz kaldığı güneş ışınları dolayısıyla nem dengesi bozulan cildimizi sağlıklı beslenme, su tüketimi ve doğru ürünlerle hızlı bir şekilde yenilememiz mümkün. Bu sonbaharda, sağlıklı bir cilde kavuşmak için alışkanlıklarınıza yenilerini eklemeyi ihmal etmeyin!

Our skin is exposed to many adjustments during the change of seasons. The skin’s moisture balance is disrupted, especially due to the exposure to sunlight in summer. However, we can easily renew our skin with a healthy diet, regular hydration, and the right products. Make sure to form new habits for healthy skin in autumn!

Yazar *Story*: Uzm. Dr. Sinem Örnek Özdemir – Dermatolog / *Attending Physician, Dermatologist*

Cildimiz vücudumuzda bulunan en büyük organımızdır. Cildin en önemli görevi vücuda koruyucu bir bariyer sağlamaktır. Vücuttaki su, mineral ve diğer moleküllerin kaybını önlerken aynı zamanda dış çevreden gelen mikroorganizmaların, toksik maddelerin ve UV radyasyonunun vücuda nüfuz etmesini engellemektedir.

Skin is the biggest organ in the body. Its primary task is to provide a protective barrier. It prevents not only the loss of water, minerals, and other molecules in the body, but also external microorganisms, toxic substances, and UV radiation from penetrating the body.

Cildin en üst tabakasına epidermis denilmektedir. Epidermisin en üst tabakasında bulunan hücreler lipid (seramid, fosfolipid, kolesterol gibi) ve protein içeren bir karışım ile birbirine kenetlidir ve bu kenetlenme cildin bariyer fonksiyonu görmesini sağlayan çok kuvvetli bir yapı oluşturur. Ancak, bu karışım aynı zamanda dinamik olduğu için tedavi, bakım ve iyileştirme amaçlı sürülerek uygulanan maddelere de geçirgenlik gösterir. Epidermisin su içeriği, derinin yumuşaklığının sağlanmasında ve kuruluğunun önlenmesinde önemlidir. Epidermisin en üst tabakasının dinamik oluşu ve doğal lipid içermesi suyun akışkanlığına, suyun deride depolanmasına ve cildin nemlenmesine yardımcı olur.

The top layer of the skin is called epidermis. The cells at the top of the epidermis are linked together by a substance of lipids (ceramide, phospholipid, cholesterol) and proteins, and this link creates a very strong structure that protects the body like a barrier. However, since this structure is also dynamic, it’s permeable by substances applied for treatment, self-care, or healing. The water content of the epidermis plays a significant role in maintaining softness and preventing dry skin. The fact that the top layer of the epidermis is dynamic and comprises natural lipids leads to water fluidity, the storage of water in the skin, and moisturization.

Mevsim geçişlerine dikkat

Yaz aylarında maruz kalınan yoğun güneş ışığı, deniz tuzu ve klor derinin epidermal su içeriğini buharlaştırarak cilt kuruluğuna ve epidermisin bariyer fonksiyonun bozulmasına yol açar. Bu da güneş ışınlarından kaynaklanan UV radyasyonun derinin daha derin tabakalarına ulaşmasına ve böylece, kollajen ve elastin fiber gibi deriye elastikiyetini veren maddelerde hasarlanmaya sebep olur. Cildin elastikiyetinin kaybolması ise yaşlanma belirtilerinin daha erken ortaya çıkmasına yol açar. Ayrıca, nemini kaybeden cilt kuruluk, kaşıntı ve pul pul dökülme gibi şikayetlere neden olur. Kış aylarında ise hem çevresel nemin az olması hem de deride bulunan seramid gibi lipid maddelerin üretiminin azalması deri kuruluğuna ve cildin nemini kaybetmesine sebep olur. Bu nedenlerle, mevsim geçişlerinde cildimize daha fazla özen göstermek, kaybettiği nemi geri kazandırmak ve onu kışa hazırlamak önemlidir.

Be careful of the change of seasons

Intense sunlight, sea salt, and chlorine evaporate the epidermal water content of the skin, leading to dry skin and disrupting the barrier function of the epidermis. This causes the UV radiation in sunlight to penetrate into the deeper layers of the skin and to damage substances such as collagen and elastane fiber which give the skin its elasticity. The loss of elasticity in the skin leads to earlier symptoms of aging. In addition, when the skin loses its moisture, it can cause problems such as dryness, itching, and peeling. The decrease in external moisture and the production of lipid substances in the skin such as ceramide in winter lead to dryness and loss of moisture. Therefore, it’s important to pay more attention to our skin in seasonal changes, to restore its moisture, and to prepare it for winter.

Bu dönemde epidermal tabakayı koruyup derinin doğal nemlendirme mekanizmalarına destek olmak için cilt tipine uygun onarıcı özelliği yüksek olan nemlendiricilerin kullanılması çok önemlidir. Nemlendiriciler kuruyan cildi onarır ve kaşıntı hissini azaltır. Nemlendiricilerin sadece yüz bölgesine değil, tüm vücuda uygulanması ve özellikle banyolardan sonra kullanılması önerilir. Böylece, cilt nemi hapseder ve daha iyi sonuç alınır. Sıcak su ve banyo süresinin uzun olması ciltte bulunan doğal lipitleri azaltan ve cilt kuruluğunu artıran faktörlerden biridir. Bu sebeple ılık su ile kısa süreli duş tercih edilmelidir.

When seasons change, it’s significant to use moisturizers with the proper repairing qualities suitable for our skin type in order to protect the epidermal layer and to support the skin’s natural moisturizing mechanisms. Moisturizers repair the dry skin and decrease the sense of itchiness. It’s recommended to use moisturizes on the entire body, instead of just the face, and especially after showers/baths. In this way, the skin captures the moisture and the moisturizers yield better results. Hot water and long baths decrease the amount of natural lipids in the skin and are among the factors that contribute to dryness. So, it’s better to prefer warm water when taking a bath/shower and to keep it short.

Yaz aylarında güneş ışınlarının etkisi ile kuruyan cilt çeşitli savunma mekanizmaları geliştirerek hem derideki yağ üretimini artırır hem de derinin en üst tabakası kalınlaşır. Bu gibi durumlar gözeneklerin tıkanmasına yol açar ve cildin nefes alması zorlaşır. Sağlıklı bir cilt için düzenli ve doğru yapılan cilt temizliği çok önemlidir. Sağlıklı cildin pH değeri 4,5-5,75 arasıdır. Tüm sabunların pH değeri 7-12 arasında olduğu için sabunlar cilt bariyerini ve bütünlüğünü bozar. Bu sebeple yüz ve vücut temizliği için sabun yerine pH değeri cilt ile uyumlu ürünler seçmek gerekir. Nemlendiricileri uygulamadan önce cildin nazikçe temizlenmesi nem dengesinin sağlanmasına katkıda bulunacaktır. Kalınlaşan ölü derinin vücuttan uzaklaştırılması için cilt tipine uygun olan bir ürün ile yüzeysel peeling uygulanabilir, ancak hassas cilt tipine sahip bireyler için bu uygulama önerilmez.

When the skin becomes dry due to sunlight in summer, it develops various defense mechanisms both to increase the production of oil in the skin and to make the top layer thicker. This leads to pore blocking and makes it harder for the skin to breathe. Regular and proper skin cleaning is crucial for a healthy skin. A healthy skin’s pH value is between 4.5 and 5.75. Since all soaps have a pH value of between 7 and 12, they disrupt the skin’s barrier and integrity. Therefore, we need to use products with the proper pH value instead of soaps when we clean our face and body. Gently cleaning the skin before applying moisturizer will contribute to restoring the skin’s moisture. We can also use superficial peeling products that are suitable for our skin type to remove the dead skin. However, this is not recommended for individuals with sensitive skin.

Sağlıklı bir cilt için yapılması gerekenler

Cildin nem dengesinin ve elastikiyetinin sağlanmasında önemli faktörlerden biri de sudur. Bu nedenle vücudun ihtiyaç duyduğu günlük sıvı miktarı mutlaka karşılanmalıdır. Her gün yaklaşık 2 litre su tüketilmesi gerekmektedir. Ayrıca, yüksek miktarda şeker içeren içecekler, kahve ve çay vücudun daha fazla su kaybetmesine yol açtığı için tüketimleri kısıtlanmalıdır. Cildin kendini onarabilmesi için günlük sıvı ihtiyacının karşılanmasının yanı sıra sağlıklı ve dengeli beslenmek de önemlidir. Cilt kendini yenileme sürecinde antioksidan değeri yüksek olan A, C ve E vitaminlerine, omega-3 ve selenyuma ve çeşitli minerallere ihtiyaç duyar. Bu maddeleri karşılayabilmek için mevsime uygun taze meyve ve sebze, balık, ceviz, fındık, badem gibi kuruyemişler ve nohut gibi kuru baklagiller tüketilmelidir. Ayrıca, hem vücut hem cilt sağlığı için sigara ve alkol kullanmaktan kaçınılmalıdır.

Güneş ışınlarının yeryüzüne en dik ulaştığı ve tahrip edici etkilerinin en yüksek olduğu dönem yaz ayları olsa da güneş ışınlarından dört mevsim korunmak önemlidir. Çünkü UV radyasyonun ciltte erken yaşlanmaya, lekelenmeye ve hatta deri kanserlerine yol açabilen zararlı etkileri diğer mevsimlerde de devam etmektedir. Bu nedenle cilt tipine uygun güneş koruyucu kremlerin yıl boyunca kullanılması önerilir. Ayrıca, nemlendirici, güneş kremi ve makyaj ürünleri gibi kozmetik ürünler alırken mutlaka bu ürünlerin dermatolojik testlere tabi tutulduğundan emin olunmalıdır.

Güneş lekeleri, güneş ışınlarına uzun süre maruz kalma sonucunda gelişen ve yaz aylarının sonlarına doğru sık karşılaşılan dermatolojik problemlerdir. Eğer böyle bir problem geliştiyse sonbahar leke tedavisine başlamak için en ideal dönemdir. Doğru tedaviye erişebilmek için gecikmeden uzman bir dermatolog görüşü alınmalıdır.

Maintaining a healthy skin

Hydration is one of the most important factors in maintaining the skin's moisture level and elasticity. Therefore, we need to make sure to drink enough water to keep our skin hydrated. On average, one needs to drink two liters a day. Furthermore, one should limit the consumption of high-sugar beverages, tea, and coffee since they lead to further dehydration. In addition to meeting the daily need of hydration, in order for the skin to repair itself it's also important to have a healthy and balanced diet. When the skin renews itself, it requires vitamins A, C, and E which are high in antioxidants in addition to omega-3, selenium, and other minerals. To provide them, we need to eat seasonal products such as fresh fruit and vegetables, fish, walnuts, nuts, almonds, and legumes such as chickpeas. Additionally, one must avoid smoking or drinking for the well-being of both the body and the skin.

Although summer is the time when sunlight is most direct and has the highest disruptive effect, it's important to protect the skin from sunlight all year round: the harmful effects of UV radiation which can lead to early aging, skin discoloration, and even skin cancer are present in other seasons too. Therefore, it's recommended to use sun protection products that are suitable for your skin year round. What is more, one must make sure that the moisturizers, sunscreens, and makeup products they buy have been dermatologically tested.

Sunspots are dermatological problems that appear due to long exposure to sunlight and are usually seen in late summer. If you have such a problem, autumn is the ideal time to start a treatment for sunspots. Make sure to contact an expert dermatologist as soon as possible for the right treatment.

Salgın hastalıklardan korunmak için ellerin sık sık sabun ve su ile yıkanması, el dezenfektanı ve kolonya kullanımı gibi yöntemler ciltte bulunan doğal lipidlerin azalmasına ve cildin nemini kaybetmesine neden olabilir. Tahriş, kuruluk ve çatlakların önlenmesi için ellerimizi yıkadıktan sonra mutlaka lipid içeriği yüksek nemlendiricilerin uygulanması önerilir.

Frequent washing of the hands with soap and water, and using hand sanitizers or colognes to protect ourselves from an epidemic decrease the amount of natural lipids in the skin and cause the skin to lose its moisture. Make sure to use hand moisturizers with high lipid content every time you wash your hands to prevent irritation, dryness, and chapped skin.

Pandemi Döneminde Çocuk Olmak

Being a Child and a Teenager during the Pandemic

Pandemi süreci ile birlikte zamanımızın çoğu artık evlerimizde geçiyor. Bizler süreci ve yaşadıklarımızı anlamlandırabilirken, çocuklar içinse bu süreç büyük bir muamma. Psikolog Dr. Sevtap Yeşil Kocagazioğlu pandemi sürecinin çocuklar üzerindeki etkilerini ve ebeveynlerin çocuklara nasıl yaklaşmaları gerektiğini bizler için kaleme aldı.

During the pandemic, we have been spending most of our time at home. While we have the capacity to make sense of what's going on, the process remains a great mystery for children. Doctor of Psychology Sevtap Yeşil Kocagazioğlu tells us about how the pandemic affects children and how parents should approach them.

Tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 nedeniyle ilan edilen pandemi sürecinde, çocuk ya da yetişkin herkes benzer biçimde kaygı ya da korku hissetmekte ve bu duygularla farklı şekillerde başa çıkmaya çalışmaktadır. Çocukların zihinsel, bilişsel ve ruhsal gelişimi göz önüne alındığında sürece verdikleri tepkilerin yetişkinlerden farklı olacağı unutulmamalıdır. Gözle görülmeyen ancak herkesin bahsettiği bir "tehlike" durumuna verdikleri tepkiler gözlenmeli ve anlamlandırma sürecinde onlara destek olmak gerekmektedir. Bu süreçte çocuk ve gençlerin evde kalmaları beklenmiş, hem fiziksel hem sosyal alanlarına kısıtlamalar getirmek zorunda kalınmıştır. Bu süreçte yaşa özgü farklı tepkiler verilebileceği gibi çocuk ve ergenlerde bazı zorlantılar ortaya çıkmaktadır.

Okul öncesi dönem

0-2 yaş arası bebekler en çok güven duygusuna ihtiyaç duyar. Çevresinde olağan dışı kaygı ve korku belirtisi gösteren, ailesinden çalışma ya da karantina koşulları gibi nedenlerle ayrı kalmak zorunda kalmış bir bebekte uyku ve beslenme düzeni bozulmaları, aşırı ağlama ve

During the global COVID-19 pandemic, people of all ages feel anxiety or fear and are trying to deal with these emotions. Considering the mental, cognitive, and spiritual development of children, one should keep in mind that their response to the pandemic will also be different from that of adults. Parents should observe children's reactions to a "dangerous" situation that cannot be seen but is known by everyone and should support them in their effort to make sense of things. Throughout the pandemic, children and teenagers have been expected to stay home which brings along limitations to their physical and social activities. Keeping in mind that reactions may vary based on age, we can observe certain types of conduct in children and teenagers.

Preschool age

The period until the age of two is when babies most need to feel safe. If babies are exposed to extraordinary anxiety or fear in their surroundings or have to stay apart from their parents due to work or the quarantine, they may experience sleeping and eating disorders, excessive

huzursuzluk nöbetleri, içe kapanma, vurma, ısırma gibi tepkisel davranışlarda artış gözlemlenebilir. Ebeveyn ve bakım verenler, daha çok fiziksel temas kurmak, şefkatli bir tondan konuşmak, günlük rutinlerini aksatmamak, oyunlara dâhil olmak gibi davranışlarla çocuğa güvende olduğunu hissettirmesi mümkündür.

3-6 yaş arası dönem

Bu yaş grubunda ise pandemi sürecinde; uyku, yeme sorunları, yatak ıslatma, parmak emme, konuşmada bozulma gibi sorunların yanı sıra, öfke nöbetleri, korku, ailesini bir daha görememe ya da tekrar arkadaşları ile bir arada olamama gibi korkular artabilir. Bu dönemde çocuk sürekli aynı soruyu sorabilir ya da aynı aktiviteyi yapmak isteyebilir. Sabırlı olmak ve çocuklara anlayabilecekleri şekilde açıklama yapmak önemlidir. Çocuklar için bakteri, mikrop, virüs gibi görmedikleri canlıları anlamak ve anlamlandırmak da zorlayıcı olabilir. Çocuğun anlayabileceği türden oyun, hikâye, şarkı ve yaşına uygun videolar ile bu canlıları anlatmak, hepsinin zararlı olmadığını, bir çoğunun faydalı mikroorganizmalar olduğunu vurgulamak kafalarındaki belirsizliği azaltacaktır. Aynı yöntem hijyen kurallarını anlatmak için de kullanılabilir. Çocukları bu dönemde, yaşına uygun olmayan haberlerden uzak tutmak gerekir. Ancak salgın nedeniyle anne ve babası çalışmak zorunda kalan ya da bakım veren yetişkinlerinden ayrı kalan çocuğa durumu yaşına uygun bir biçimde anlatmak gerekir.

crying, fits of distress, introversion, and reactionary behaviors such as hitting or biting. Parents and caregivers can make babies feel safe by engaging in more physical contact, speaking in an affectionate tone, following daily routines, and partaking in games.

Ages 3-6

During the pandemic, children in this age group can experience problems with sleeping, eating, wetting the bed, thumb-sucking, or speech impediments while developing fits of anger, fear, or concerns about not seeing their family or friends again. Children in this group can tend to ask the same questions or want to do the same activity over and over again. Here, it's important to be patient and to explain the situation to them in a way they can understand. It may be challenging for children to understand or make sense of living beings such as bacteria, microbes, or viruses. It can be useful to teach them about these living beings with games, stories, songs, or age-appropriate videos and explain to them that there are also beneficial microorganisms in order to help them with the sense of ambiguity in their minds. The same method can be used to teach them about rules of hygiene. Children should be kept away from news that is inappropriate for their age during these times. However, children who have to stay away from their parents or caregivers due work or quarantine should be informed about the situation in a proper manner.

İlkokul dönemi (6-10 yaş)

Çocuklar ilkokul döneminde, arkadaşları, sevdikleri ve öğretmenleriyle ayrı kalmaları dolayısıyla yaşadıkları problemlerin yanı sıra, görsel ve işitsel medya araçlarına kontrolsüz maruz kalmaları nedeniyle de çeşitli sorunlar yaşayabilirler. Bunlar, öfke duygusunda artış ile birlikte yıkıcı davranışlar, uyku ve yeme problemleri, fiziksel sebebe bağlı olmayan fizyolojik tepkiler, daha önce ilgisini çeken aktivitelere karşı ilgisizlik, okul süreci ile ödev takibinde zorlanma, içe kapanma ve suçluluk duygularıyla birlikte var olan korkularda artış ve yeni korkuların ortaya çıkması olabilir. Bu süreçte çocuklarınızın hastalıkla ilgili kaygılarını vereceğiniz bilgiler, birlikte okuyacağınız kitaplar ve izleyeceğiniz videolar ile azaltabilirsiniz. Yemek, okul, ödev ve uyku saatlerine dikkat ederek, birlikte çeşitli aktiveteler gerçekleştirmek çocuğun kendisini işe yarar hissetmesine yardımcı olacaktır. Ayrıca, çocuklarla göz teması kurmak, bol bol sarılmak ve bir şeyleri öğretmekten ziyade onları anlamaya dikkat etmek de oldukça önemlidir.

Ergenlik dönemi (11-18 yaş)

Bu dönemde, bilişsel gelişimi dolayısıyla gençlerde, "başlarına bir şey gelmeyeceği" ve "onlara bir şey olmayacağı" düşüncesi hâkimdir. Anne ve babalar süreçte, "Bana karşı gelmek için böyle yapıyor" düşüncesiyle hareket etmemeli, sakin kalmaya çalışmalıdır. Aynı zamanda bu dönem neden-sonuç ilişkisinin daha iyi kavrandığı, olayların ardını irdeleme becerisinin geliştiği bir aşamadır. Bu nedenle pandemi süreci ve karantina uygulamalarını anlamak küçük yaştakilere göre daha kolaydır. Öğüt vermek yerine uygun bilimsel verileri paylaşmak, süreç hakkında yazılan bilgileri okumalarını sağlamak, düşüncelerine değer verdiğinizi hissettirmek gençlerin kendilerine duydukları güveni artıracak ve daha uyumlu davranmalarına olanak sağlayacaktır. Gençler ayrıca, arkadaşlarıyla sosyalleşme ihtiyacının yanı sıra yalnız kalmaya da ihtiyaç duyacaklardır. Gençler için uyku, yemek ve egzersiz gibi günlük rutinlerini sürdürmelerini sağlayacak planlamalar yapılmalıdır. Üzerlerine almaları gereken sorumlulukları sürdürmelerini sağlamak, teknoloji ile ilgili sınırları korumak, aile ile birlikte geçirilen saatlerde başka işlerle ilgilenmemek, onlara duygu ve düşüncelerini açıklayabilecekleri ortam sağlamak da büyük önem arz etmektedir.

Çocuklar üzerinde en fazla etkiye sahip olan şey ise pandemi sürecinde maruz kaldığınız stres ile başa çıkma yönteminizdir. Bildiğiniz üzere uçus sürecinde bir sorun olduğunda "maskeyi önce kendinize takmanız gerekir." Eğer kendinizi gergin ve üzgün hissediyorsanız bunu dile getirmeye, kendinize zaman ayırmaya, sizi rahatlatacak etkinlikler yapmaya, ailenizle veya arkadaşlarınızla online iletişim kurmaya çalışın. Başa çıkmakta zorlandığınız durumlarda bir sağlık kuruluşundan mutlaka destek alın. Türk Psikologlar Derneği, Türkiye Çocuk ve Genç Psikiyatrisi Derneği gibi uzman kuruluşlar, bu süreçte ücretsiz online destek hizmeti sunmaktadır. Bu süreci fiziksel ve ruhsal olarak sağlıklı atlatabilmek dileğiyle…

Primary school age (Ages 6-10)

During the primary school age, children can experience problems due to both being separated from their friends, loved ones, and teachers, and being exposed to audiovisual media in an uncontrolled way. The above can lead to increased anger along with destructive behavior, sleeping and eating disorders, physiological reactions without physical reasons, lack of interest in previously favored activities, difficulty in keeping up with school and homework, introversion, sense of guilt, and increased fear or new fears. You can relieve their stress about the pandemic by talking to them, reading books or watching videos with them. Following their routine in eating, school, homework, and sleep, and engaging in activities togethercan give them a sense of purpose and make them feel valued also significant to make eye contact, to hug them frequently, and to try and understand them instead of preaching to them.

Preadolescence and adolescence (Ages 11-18)

Due to their cognitive development, preteeens and teenagers believe that "they will be fine" and that "nothing will happen to them." Parents should not react by believing that this is a protest and should try to remain calm. This is also a period when both the cause-and-effect relationship is better understood and the ability to understand the background of events. Therefore, it's easier for them to understand the pandemic and the quarantine compared to younger children. Instead of giving lectures, you can share scientific data, let them read about the process, and make them feel that you value their thoughts in order to increase their self-confidence and to guide them towards a more adaptive behavior. Teenagers will need both socialization and being alone. You should make plans to help them follow their routines such as sleep, eating, and exercising. It's also very important to continue giving them responsibilities, to set limits about the use of technology, not to engage in other activities during family time, and to provide them with an environment where they can express their emotions and thoughts.

What affects children the most is how you deal with stress during the pandemic. As you may already know, you should put on a mask first before helping others. If you feel tense or upset, try to express these feelings, to spend time with yourself, to engage in relaxing activities, and to communicate with friends and family online. When you find it hard to deal with things on your own, make sure to ask for support from a mental health professional or organization. Expert institutions such as the Turkish Psychological Association and the Association of Child and Adolescent Psychiatry have been providing free-of-charge online support services during the pandemic. I hope we can all get through these times as healthy both physically and mentally as possible.

Tayyareci Nuri Bey ve Bıraktığı Büyük Miras

Aviator Nuri Bey and His Great Legacy

23 yıllık hayatına savaşları, başarıları ve gökyüzünü sığdıran Tayyareci Nuri Bey, havacılık tarihimizin en büyük kahramanları arasında yer alıyor. Kısacık ömrünü ülkesi adayan ilk pilotlarımızdan Nuri Bey'in bizlere bıraktığı büyük miras değerini hâlâ ilk günkü gibi koruyor.

Aviator Nuri Bey, who managed to fit wars, success, and the sky in his life of 23 years, is one of the greatest heroes in the history of aviation in Turkey. As one of the first pilots to sacrifice his short life to his country, Nuri Bey's great legacy is as valuable as ever.

"Şehadeti ile oğlunuz Osmanlı ordusunun şanına, şanının yüceltmesine hizmet etti. Namı ilelebet unutulmayacaktır." Enver Paşa, 1914 yılında Osmanlı İmparatorluğu'nun ilk pilotlarından Tayyareci Nuri Bey'den bu sözlerle bahseder.

"With his testimony, your son served the reputation of the Ottoman army and contributed to its improvement. His name will be remembered forever." In 1914, Enver Pasha used these words to talk about aviator Nuri Bey, one of the first pilots of the Ottoman Empire.

Tayyareci Nuri Bey, imparatorluğun o "en uzun yüzyılı"nda yaşamış parlak isimlerden biriydi. İçinde bulunduğu kuşağın birçok ferdi gibi yeteneklerini ve hayatını memleketine adadı. Yine o jenerasyonun birçok başarılı ismi gibi oldukça kısa bir hayat hikâyesinde çok sayıda rekor ve ilke imza atmayı başardı. 23 yaşındayken şehit olarak, milletimizi derin bir üzüntüye boğdu.

Tayyareci Nuri Bey'in görkemli hayatının korkunç bir felâket ile noktalanmış olması sonucu daima akıllarda "Böyle sonlanmasaydı kim bilir neler başaracaktı?" sorusunu bıraktı. Şehadetinin üzerinden geçen 106 yılın ardından Tayyareci Nuri Bey'in kısa hayat hikâyesine sığdırdığı başarılar bugün hâlen derin bir minnet duygusu eşliğinde hatırlanıyor.

23 yıllık başarılarla dolu bir yaşam

Tayyareci Nuri Bey 1891 yılında dünyaya gelir. Dönemin diğer parlak zihinleri gibi eğitim hayatına devam etmek ve memleketine faydalı olabilmek için 16 yaşındayken Harp Okulu'na yazılan Nuri Bey, 1910 yılında teğmen rütbesi ile mezun olur. Ülkemizde havacılığın başladığı döneme denk gelen bu mezuniyet Nuri Bey'in "Tayyareci Nuri Bey" olarak bilinmesine gidecek olaylar silsilesini de başlatır.

İtalyanların Trablusgarp yani, Libya'ya saldırmasına karşılık hızlandırılan havacılık faaliyetleri kapsamında kurulan "Tayyarecilik Komisyonu" uçak satın alınması ve bu uçakları kullanacak pilotlarımızın yetiştirilmesi maksadıyla seçkin subayları Avrupa'ya göndermeye karar verir. Nuri Bey de bu amaçla Fransa'daki Bucq Uçuş Okulu'na gönderilecek isimler arasındadır. Nisan ayında başlayan eğitimleri Haziran'da tamamlanır ve Nuri Bey artık Tayyareci Nuri Bey olarak yurda dönüş yapar.

Çalışmalarına Yeşilköy'deki Ayastefanos Tayyare Mektebi'nde devam eden Nuri Bey burada çok başarılı üç uçuş ile adından söz ettirir. İki kez İstanbul bir defa da Hadımköy'de bin 500 metre yüksekliğe erişen Nuri Bey, bu etkileyici performansları nedeniyle başarı belgesiyle ödüllendirilir.

Aviator Nuri Bey was one of the brilliant people who lived during the "longest century" of the empire. Like many of his peers from the same generation, he dedicated his talents and life to his homeland. And, like many of his peers, he managed to fit many records and firsts in his very short life story. When he died at the age of 23, the nation was overcome with a great sorrow.

The fact that Nuri Bey's magnificent life came to an end with a horrible disaster left behind the question, "What else could he have achieved if his life hadn't ended this way?" Today, 106 years after his death, Nuri Bey's many achievements are still commemorated with a deep sense of gratitude.

A 23-year-long life full of achievements

Nuri Bey was born in 1891. Like other brilliant minds of his generation, he enrolled at the Military Academy at the age of 16 to continue his education and to serve his homeland. In 1910, he graduated as a lieutenant. His graduation, which coincided with the beginning of aviation in the country, triggered a series of events which led to the building of his reputation as aviator Nuri Bey.

The Council of Aviation, which was founded as part of the aviation operations that accelerated when Italians attacked Tripolitania, i.e. Libya, decided to send a group of distinguished officers to Europe to purchase airplanes and to train the pilots who would fly them. To this end, Nuri Bey was chosen among the officers who would be sent to the Bucq Flight Academy in France. The training began in April and ended in June, when Nuri Bey finally returned home as an aviator.

Continuing his studies at the San Stefano (Ayastefanos) Aviation School in Yeşilköy, Nuri Bey was renowned for three very successful flights. Having reached an altitude of 1,500 meters twice in Istanbul and once in Hadımköy, Nuri Bey was rewarded with a certificate of achievement for his impressive performances.

Balkan Savaşları'ının başladığı 1912 tarihinde Osmanlı İmparatorluğu'unun havacılığa yaptığı yatırımlar meyvesini toplar. Nuri Bey'in Ayastefanos'tan havalanıp Büyükçekmece'den Terkos'a yaptığı keşif uçuşu bir saati geçer ve bu uçuş sonrası Nuri Bey'e 5 bin kuruş para ödülü verilir.

İkinci Balkan Savaşı'nda da Tayyareci Nuri Bey'in silah arkadaşları ile beraber gerçekleştirdiği faaliyetler Osmanlı ordusunda önemli faydalar sağlar. Keşif uçuşları düzenleyen havacılarımızın sol kanadında Nuri Bey R.E.P. uçağı ile yer alır.

Balkan Savaşları'ndan sonra Osmanlı havacılığı ve Tayyareci Nuri Bey uzun mesafe uçuşlarına odaklanırlar. Edirne-İstanbul arasında gerçekleştirilen ilk uzun mesafeli uçuş bu çalışmaların bir sonucudur. Toplamda 240 kilometrelik bir mesafeyi üç saat 5 dakika içerisinde tamamlayan Tayyareci Nuri Bey burada, Prens Celalettin uçağını kullanmış ve beraberindeki Hami Bey ile beraber Ayastefanos meydanına iniş yapmıştır. Deperdussin tipi bir uçak ile gerçekleştirilen bu seferde uçağın pusulası, yükseklik ve hız göstergeleri yoktur. Tamamen göz ile ve manuel yöntemlerle gerçekleştirilen bu uçuşta sadece portatif bir barometre kullanılır. Nuri Bey'in şehadeti ise yine bir uzun mesafeli uçuş denemesinde olacaktır.

Savaşların sona ermediği bu dönemde, takvim 1913'ü gösterdiğinde Fransızlar Paris-İstanbul-Kahire güzergâhında bir uçuş gerçekleştirir. Bu uçuş dünyada ve Mısır'da bir hayranlık uyandırır. Dünya havacılığındaki gelişmeleri yakından takip eden Osmanlı yetkilileri bu uçuşa karşılık olarak bir İstanbul-Kahire uçuşu gerçekleştirmek isterler. Projeyi önemseyen Enver Paşa ses getirecek bu uçuş ile Balkan Savaşları'ının neden olduğu hüsranı da unutturmayı amaçlar.

İstanbul-Kahire seferi için pilot olarak "yüzbaşı" rütbesindeki Nuri ve Fethi Beyler seçilir. Prens Celalettin uçağını İsmail Hakkı Bey ile beraber uçuracak olan Nuri Bey, 2 bin 500 kilometrelik bu sefer için hazırlıklarını yapar. Seferin rotasının İstanbul-Eskişehir-Afyonkarahisar-Konya-Ulukışla-Adana-Halep-Humus-Beyrut-Şam-Kudüs-El-Ariş-Port Said-Kahire olması planlanır.

In 1912, which marked the beginning of the Balkan Wars, the Ottoman Empire started to reap the fruits of its investment in aviation. Nuri Bey performed a reconnaissance flight, which took off at San Stefano, continued through B and ended in Terkos, lasting a total of one hour. When the flight was over, he was given a prize money of 5,000 kurus.

During the Second Balkan War, Nuri Bey carried out operations with his comrades which made a great contribution to the Ottoman army. Nuri Bey in his R.E.P. aircraft was positioned in the left wing of national aviators on reconnaissance flights.

After the Balkan Wars, Ottoman aviation and Nuri Bey focused on long-distance flights. The first long-distance flight between Edirne and Istanbul was a result of these endeavors. Completing a total of 240 kilometers in 3 hours and 5 minutes, Nuri Bey flew the aircraft Prens (Prince) Celalettin and landed at San Stefano with Hami Bey. During this flight, which was performed with a Deperdussin-type aircraft, the aircraft had neither a compass nor altitude and speed indicators. They only used a portable barometer on this flight which was carried out by sight and employing manual methods. Nuri Bey would lose his life in a long-distance flight trial.

In this period of incessant wars, the French operated a Paris-Istanbul-Cairo flight in 1913, which caused great admiration in Egypt and the world. Ottoman officials, who were closely following aviation developments around the world, wanted to operate an Istanbul-Cairo flight as a response. Enver Pasha cared about this project and saw this emblematic flight as a way to erase the sorrow caused by the Balkan Wars.

Captains Nuri and Fethi Bey were chosen for the Istanbul-Cairo flight. Nuri Bey, who would fly the aircraft Prens Celalettin with İsmail Hakkı Bey, made preparations for 2,500 kilometers. The route of the flight was planned as starting in Istanbul and ending in Cairo via Eskişehir, Afyonkarahisar, Konya, Ulukışla, Adana, Aleppo, Homs, Beirut, Damascus, Jerusalem, Arish, and Port Said.

8 Şubat 1914'te başlayan sefer çeşitli aksilikler ve olumsuzluklarla başlar. Nuri Bey sis nedeniyle Bursa'dan Ayastefanos'a döner. Bu sefer motoru arızalanan Nuri Bey İznik'e inmek durumunda kalır akabinde ise Lefke'ye ulaşır. Daha sonra Bilecik'ten kalkan Nuri Bey'in uçağının benzin musluğu kopar ve uçak Poyra köyüne iniş yapar. Bu arada Tayyareci Nuri Bey Lefke'den aldığı postaları Bilecik'e ulaştırarak bir ilki gerçekleştirir. İlk hava postası taşımacılığına da kendi imzasını atar. Arızalar giderildikten sonra tekrar yola çıkan Nuri Bey bu sefer sis nedeniyle iniş yapmak zorunda kalır. Akşehir'den tekrar kaldırdığı uçağı yine motor arızası nedeniyle Konya'ya varamadan Osmaniye'de iner. Arıza bir kez daha giderildikten sonra Nuri Bey'in Konya'dan yaptığı birkaç uçuş denemesi kötü hava koşulları nedeniyle mümkün olamaz. Torosları, daha sonra bir saatlik bir uçuş ile aşmayı başaran Nuri Bey oradan Adana'ya gider. Bu esnada, Nuri Bey ile beraber yola çıkan Fethi Bey'lerin uçağı da kaza geçirir ve Fethi Bey ile rasıtı Sadık Bey şehit düşerler.

Ardında bıraktığı deneyimler

Ne yazık ki Nuri Bey'in de akıbeti de Fethi ile Sadık Beyler ile aynı olur. Nuri Bey, Halep-Şam-Beyrut-Yafa rotasını izledikten sonra Yafa'dan kalkan uçağını ters rüzgârda kontrol edemez ve uçak denize çakılır. Kıyıdan yetişen halkın yardımı ile İsmail Hakkı Bey kurtarılabilse de Nuri Bey şehit düşer.

Bu elim kazanın ardından, Tayyareci Nuri Bey kısa ömrüne çok sayıda ilk ve başarı sığdırmayı başarmış önemli bir isim olarak tarihtekini yerini alır. Havacılık tarihimizin ilk kahramanları arasında yer alan şehit pilotumuzun deneyimleri ise kendisinden sonra gelen birçok isme ışık tutar.

Kahramanımız Tayyareci Nuri Bey'i bir kez daha minnetle anıyoruz.

On February 8, 1914, the flight began with various misfortunes and setbacks. Nuri Bey had to return from Bursa to San Stefano due to the fog. Then, the aircraft's engine broke down and Nuri Bey had to land in Iznik and travel to Lefke. He took off again from Bilecik, but when the aircraft's petrol tap broke, he had to land in the village of Poyra. Meanwhile, Nuri Bey broke new ground with the first air mail service by delivering the mail he picked up in Lefke to Bilecik. After the repairs, Nuri Bey set off again and had to land due to the fog once more. He took off from Akşehir and, due to engine breakdown, he landed in Osmaniye before he managed to arrive in Konya. After another round of repairs, Nuri Bey attempted to take off from Konya a few times but failed due to harsh weather conditions. He then flew over the Taurus Mountains for an hour and to Ankara. Meanwhile, Fethi Bey, who took off with Nuri Bey, had an accident, killing both himself and his aerial observer Sadık Bey.

The experiences he left behind

Unfortunately, Nuri Bey shared the same fate with Fethi and Sadık Beys. After following the Aleppo-Damascus-Beirut-Jaffa route and taking off from Jaffa, he lost control of the aircraft in adverse wind and crashed into the sea. Although the people from the shore managed to save İsmail Hakkı Bey, it was too late for Nuri Bey.

After this tragic accident, aviator Nuri Bey earned himself a place in history as a prominent name who managed to fit many firsts and achievements in his short life. As one of the first heroes of his country's history of aviation, his experiences shed light on the path of the many who followed him.

May the heroic aviator Nuri Bey rest in peace.

Kelebekler Vadisi - *Butterfly Valley*

Rotamız Doğa

Let’s Head into Nature

Bu yıl yaz mevsimini biraz buruk karşıladık. Sosyal mesafemizi koruduğumuz yaz tatilinin hayalini ise geçen yıldan bu yana kurmuştuk. Yaz mevsiminin sona erdiği şu zamanlarda hâlâ unutulmaz bir tatil yapma şansınız var. Sosyal mesafe kurallarına uyarak, sonbaharın renkleri eşliğinde, doğayla iç içe yapabileceğiniz kamp yapabileceğiniz alanların izini sürdük.

This year, we welcomed summer a bit bittersweetly as we’ve been dreaming about a vacation since last year but social distancing has become part of our lives. However, in the last days of summer, you still have a chance to go on an unforgettable holiday. Here is a list of camping sites where you can enjoy nature with the colors of autumn, while respecting the rules of social distancing.

Kalabalıklardan uzaklaşıp doğanın kalbine dönmenin zamanı geldi de geçiyor. Yaz aylarında hem şehir sıcaklarından uzaklaşmak hem de tabiatın içinde keyifli zaman geçirmek isteyen gezginler için popüler seçeneklerden biri de kamp yapmak. İnsanın, modern yaşamın bizi tembelliğe sevk eden kolaylıklarından uzakta kendisini ve doğayla olan ilişkisini yeniden öğrendiği kamp deneyimi Türkiye’nin farklı noktalarında yaşanabiliyor. Coğrafyamızın zengin doğal güzelliklerini yerinde görmek ve günlük yaşamın tekdüzeliğinden uzaklaşmak istiyorsanız size güzel bir haberimiz var. Bu sayımızda sizler için Türkiye’nin popüler kamp alanlarını içeren farklı rotalar hazırladık. Şimdi aracınızı hazırlayın, bavulunuza sadece ihtiyacınız olan malzemeleri ve maskenizi alın! Yola çıkıyoruz!

It’s time to get away from the crowds and return to the heart of nature. Camping is one of the popular options for travelers who wish to free themselves from city heat and to have a good time in nature during summer. Turkey offers many camping experience alternatives during which we get to know ourselves and explore our relationship with nature, away from the conveniences of modern life that makes us indolent. If you wish to see the rich natural wonders of this land personally and to take a break from your routine, we have some good news. For this issue, we put together a list of routes that include some of the popular camping sites in Turkey. Now, check your car, and pack only what you need and your mask! Time to hit the road!

Deniz ve Doğayla İç İçe Rotalar

Kelebekler Vadisi

Fethiye’deki Ölüdeniz bölgesinde bulunan Kelebekler Vadisi kamp alanları ile gezginlerin favorisi. 300 metreyi aşan sarp kayalıklar arasında bulunan vadi adını bölgede yaşayan 80 civarındaki kelebek türünden alıyor. Vadiye dökülen şelalesi ve turkuaz renkli denizi ile muhteşem bir yaz tatili destinasyonu olan Kelebekler Vadisi civarda bulunan kamp alanları ile de gezginlere doğa içerisinde huzurlu zaman geçirme imkânı sunuyor. Kelebekler Vadisi’nde bulunan kamp alanında her bütçe ve zevke göre seçenekler var. Kalabalık aileler için bungalov evler, genç maceraperestler içinse çadır gibi konaklama için birden fazla seçenek kamp alanında mevcut. Bu alanlarda, çocuk kulübü, dalış okulu gibi etkinlik alanlar da yer alıyor.

Bölgenin plajı günün sıcak saatlerinde denizde serinlemek isteyenlerin uğrak noktası. Eğer yüzme konusunda kendinize çok güvenmiyorsanız ya da sadece sığ bir denizde yüzmek istiyorsanız Ölüdeniz’i kesinlikle görmelisiniz. Tekne turlarının da düzenlendiği Kelebekler Vadisi’nde görülmesi gereken noktalar Akvaryum Koyu, Deve Plajı ve Aziz Nikolas adası. Fethiye’ye gelmişken buradaki kamp noktasından UNESCO listesinde bulunan Tlos Ören Yeri ve Amintas Kaya Mezarları’nı da ziyaret etmeyi düşünebilirsiniz. Bölgenin köklü ve antik geçmişinden bugüne kadar ulaşabilmiş bu alanlar insan yerleşiminin aldığı biçimi bir kez daha görmek için oldukça ideal. Fethiye Müzesi de bu bölgeden çıkartılmış eserlerin sergilendiği değerli bir ziyaret noktası.

Kaş

Yıllar içerisinde gittikçe daha da popülerlik kazanan tatil destinasyonlarından biri olan Kaş kamp alanları ile de dikkat çekiyor. Soğuk ve berrak suları ile bilinen bu tatil bölgesinde kamp yapmaya sadece Türkiye’den değil dünyanın da pek çok ülkesinden insan geliyor. Kaş’ın en ünlü plajı olan Kaputaş’a yakın bir noktada bulunan kamp alanlarında denize sıfır bir kamp deneyimi yaşayabilirsiniz. Kamp alanlarında isteyenler için yiyecek satışı yapılıyor. Dileyenler ise kamp alanın civarında bulunan dükkân ve diğer eğlence tesislerinden yararlanabiliyor.

Deneyimli bir kampçı olmanıza gerek olmadan da keyifli ve konforlu bir kamp deneyimi yaşatan Kaş bilhassa deniz tatili ile beraber melez bir tatil deneyimi yaşamak isteyenler tarafından tercih ediliyor. Kaş’ta kamp yaparken civarda bulunan Antiphellos Antik Tiyatrosu’nu, Uzun Çarşı ve Kral Mezarı’nı ziyaret edebilirsiniz. Yine Kaş’a yakın bir noktada bulunan Patara Antik Kenti’de popüler ziyaret noktalarından biri olarak öne çıkıyor.

Routes Close to Nature and the Sea

Butterfly Valley

Located in Ölüdeniz, Fethiye, the Butterfly Valley is a favorite for travelers with its camping sites. Nestled between steep rock formations that are higher than 300 meters, the valley is named after the nearly 80 species of butterflies living in the region. The valley, which is a perfect summer destination with its waterfall pouring out into the valley and its turquoise sea, offers travelers an opportunity to spend some peaceful time in nature at the nearby camping sites, where you can find options for all budgets and tastes. There are bungalow houses for big families and tents for young adventurers. These sites also have children’s clubs or scuba-diving schools.

During the day, the beach is frequented by those who wish to cool off from the heat. If you’re not an experienced swimmer and wish to swim in a shallow sea, you should definitely visit Ölüdeniz. Around the valley, you can go on boat tours and visit Akvaryum Bay, Deve Beach, and St Nicholas Island. Now that you’re in Fethiye, you can also consider visiting the archaeological site of Tios, included on the UNESCO World Heritage List, and Amyntas Rock Tombs. Dating back to the region’s long-established and ancient history, these sites are ideal to see the transformation of human settlements. Fethiye Museum offers a valuable collection of artifacts excavated in the region.

Kaş

Kaş, a holiday destination that has gained more popularity over the years, also stands out with its camping sites. Renowned for its cold and crystal-clear waters, this region is visited by campers not only from Turkey but also from many corners of the world. Close to Kaputaş, the most famous beach in Kaş, the sites offer a camping experience right by the sea. You can also buy food around the site. If you wish, you can shop from the stores or visit the recreational areas.

Kaş, which makes it possible to have a delightful and comfortable camping trip even without much experience, is preferred by those who wish to have a hybrid vacation with camping and the sea. When you’re camping in Kaş, you can also visit the ancient theater of Antiphellos, Long Market Street, and the King’s Tomb. The ancient city of Patara, also close to Kaş, stands out as a popular landmark as well.

Kekova, Kaş

İngiliz Burnu

Başta İzmir olmak üzere, Ege ve Güney Marmara bölgesindeki kampçıların sıklıkla tercih ettiği İngiliz Burnu, Eski Foça'da yer alıyor. Yaz aylarının başlaması ile beraber kampçılar tarafından yoğun bir ilgi gören İngiliz Burnu alışılagelmiş orman içinde kamp deneyiminden biraz daha farklı bir seçenek. Bilhassa kamp konusunda bir deneyiminiz yoksa ya da kalabalık bir grup ile kamp yapmayı düşünüyorsanız doğabilecek ihtiyaçlarınızı da kolayca giderebileceğiniz şehre yakın bir yerde bulunan İngiliz Burnu'nu kamp için tercih edebilirsiniz. Şehre görece yakın konumu nedeniyle festivaller tarafından da tercih edilen kamp alanında bulunan işletmelerde temel ihtiyaçlarınızı ücret karşılığında giderebilirsiniz. Soğuk suları ile sıcak günlerde keyifli bir yüzme deneyimi sunan Foça'da zaman oldukça eğlenceli geçiyor.

Kamp yaptığınız noktanın çok yakınında bulunan Siren Kayalıkları, Homeros Destanı'nda da geçen özel bir nokta. Buraya tekne turları vasıtasıyla gidebilirsiniz. Tarihî bir nokta olan Athena Tapınağı ise Foça'da görülmesi gereken noktalardan bir diğeri. Foça Antik Tiyatrosu ve Foça Frigya Tepesi bölgede kamp kaparken kısa kültür turu molaları vermek için ideal ziyaret alanları arasında yer alıyor. Buralarda gezinirken hem bölgenin tarihini öğrenecek hem de insanlığın kültür mirasına yerinde tanıklık edeceksiniz.

Son olarak Foça'nın en popüler fotoğraf noktalarından biri olan yel değirmenlerini de ziyaret etmenizi tavsiye ederiz. Top Dağı üzerinde bulunan yel değirmenlerinin muazzam manzarası tüm yorgunluğunuzu alacak.

Ayvalık

Güney Marmara ve Ege bölgesinin popüler tatil noktalarından biri olan Ayvalık'ta Çamlık mevkiinde bulunan kamp alanları kamp yapmaya yeni başlamış gezginler için ideal bir seçene sunuyor. Ayvalık civarında bulunan bu kamp alanları hem denize yakın olması hem de şehir imkânlarına bir yürüyüş uzaklıkta bulunması nedeniyle oldukça konforlu ve keyifli bir kamp deneyimi sunuyor.

Bölgede yer alan Şeytan Sofrası, Sarımsaklı Plajı ve Ayvalık şehir merkezi doğa, deniz ve şehir tatillerini bir arada yapmanızı sağlıyor. Ayvalık'ın köklü şehir kültürü ve hareketli kültür sanat hayatı özellikle yaz aylarında gündüz denizin ve şehrin tadını çıkarttıktan sonra akşam doğanın içerisinde huzurlu bir uyku çekme olanağı sunuyor. Bölgede kamp yaptıktan sonra dönüşte yine Güney Marmara'nın en leziz zeytinlerini ve zeytinyağlarını alabileceğinizi unutmayın!

İngiliz Burnu

Frequently preferred by campers in the Aegean and Southern Marmara regions, especially from Izmir, İngiliz Burnu is located in Eski Foça. Campers come flocking to the site with the beginning of summer because it offers a slightly different experience from camping in a forest. If you're an inexperienced camper or thinking about going camping with a large group, you can easily visit İngiliz Burnu as it's close to the city that can meet any possible needs you might have. Also used as a festival site thanks to its relatively closer proximity to the city, the site has a number of establishments that can meet your fundamental needs. Foça always promises a great time with its pleasant swimming experience in cold water on a hot day.

Siren Rocks, very close to the camping site, is a special location mentioned in Homer's epics. You can take one of the boat tours there. The historical Temple of Athena is another must-see landmark in Foça. Foça Ancient Theater and Foça Phrygia Hill are ideal visiting spots for short culture breaks while camping. Here, you will both learn about the history of the region and witness humanity's cultural heritage.

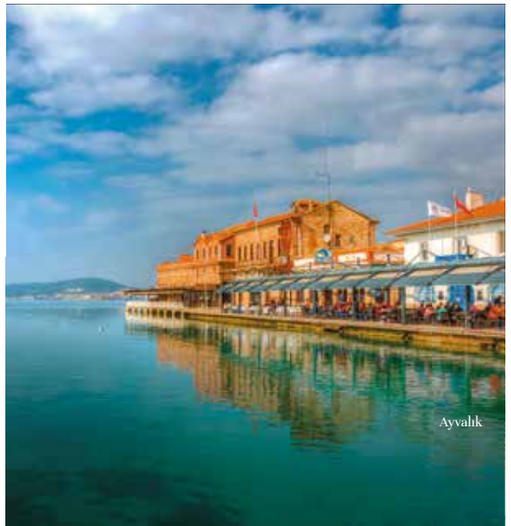
Lastly, we suggest you visit the windmills as they are one of the most popular photography destinations in Foça. You will feel your fatigue wash away when you see the wonderful view of the windmills on Mount Top.

Ayvalık

One of the popular holiday destinations in South Marmara and the Aegean regions, Ayvalık has camping sites around Çamlık which offer an ideal option for novice campers. Thanks to their proximity to the sea and walking distance from the opportunities offered in the city, these sites are very comfortable and promise a delightful camping experience.

Şeytan Sofrası, Sarımsaklı Beach, and Ayvalık city center enable you to have a holiday embedded in nature, the sea, and the city. Ayvalık's long-established city culture and vibrant culture and arts scene make it possible to enjoy the sea and the city during the day and to sleep peacefully at night in the arms of nature. After camping in the region and on your way home, you can buy the most delicious olives and olive oils in South Marmara.

İngiliz Burnu


Ayvalık

Gito Yaylası - *Gito Highland*

Yükseklerde Kalanlar

Gito Yaylası

Rize'nin ziyaretçilerini hayranlık içerisinde bırakan doğal güzelliklerinden biri olan Gito Yaylası son yıllarda popülerlik kazanan bir kamp alanı. Yaylanın engebeli ve dik yolunu kat ettikten sonra muazzam bir bulut denizi ile sizi karşılayan Gito Yaylası, Rize'nin Çamlıhemşin ilçesinin sınırları içerisinde yer alıyor. Gito Yaylası'na gitmek için zorlu ve engebeli yolları katedeceğinden emin olduğunuz bir araç ile yola çıkmanızı tavsiye ederiz. Gito'ya ulaştığınızda ise yayla evlerinde konaklayabilir ya da kendi kampınızı kurabilirsiniz. Sisli bir havası olan yaylada bolca fotoğraf çekip, kartpostallık görüntüler yakalayabilirsiniz.

Orman yürüyüşleri, çayın memleketinde çay ziyafetleri, bulutlara doğru yükselen salıncakta yükseklik korkusuna meydan okumak da yaylada yapabileceğiniz popüler aktiviteler arasında yer alıyor. Doğu Karadeniz'in ziyaretçilerini tesiri altına alan muhteşem doğal güzellikleri kamp deneyimi ile birleştiğinde unutulmaz bir tatilin de formülünü ortaya çıkartıyor.

Bolkar Dağları Meydan Yaylası

Niğde'nin Ulukışla ilçesinde bulunan 2500 metre rakımlı Meydan Yaylası son yılların popüler kamp alanlarından biri. Normalleşme sürecinde gerçek anlamıyla "sosyal mesafeli" bir tatil arayanlar için doğru adres. Karacaoğlan'ın şiirlerine dahi konu olmuş Bolkar Dağları muhteşem doğal güzelliklere sahip. Kayalıkların yer aldığı göz alıcı güzellikteki manzaraya sahip yaylada yaz tırmanışı yapabilir, yaylada açan çiçekler, yer yer bulunan karlı alanlar ve dağ havası ile huzur bulabilirsiniz.

Bölgede bulunan Karagöl ve Çinili krater gölleri yaylada yapacağınız konaklama esnasında görmeniz gereken noktalar arasında. Şehrin gürültüsünden uzakta bir konaklama seçeneği sunan Meydan Yaylası civarında bölgeye özgü Toros kurbağaları yaşıyor. Doğa fotoğrafçılarının ve dağcılık meraklılarının tercih ettiği yaylada güneşin batması ile gökyüzünde muhteşem bir görüntü ortaya çıkıyor. Işık kirliliğinden uzak, yüksek bir noktada yer alan yayladan gökyüzüne bakıldığında yüzlerce yıldız izlenebiliyor.

Aladağlar

Orta Anadolu ile Toroslar'ın kesişim noktası üzerinde bulunan Aladağlar, Niğde'deki popüler kamp alanlarından biri. Aladağlar Millî Parkı tam 3000 metrelik bir rakıma sahip. Bu muazzam yükseklikte karşınıza çıkacak manzaralar için "nefes kesici" demekten daha iyi bir betimleme olamaz.

Kanyonları, dik kayalıkları, buzulları ve mağaraları ile Aladağlar, doğal güzelliklerin tamamını bünyesinde barındırıyor. Bitki türleri ile de bilinen bölgenin faunası başta doğa fotoğrafçıları olmak üzere tüm doğa meraklılarının dikkatini çekiyor. Bölgede kamp yapmak isteyen gezginlerin bu alana tedarikli gitmelerinde yarar var. Gün içerisinde değişebilen hava koşullarına uygun olarak kıyafet seçimi yapmanız ve ihtiyaç duyduğunuz yiyecek ve içeceklerle alana ulaşmanız oldukça önemli.

Bolkar Dağları Meydan Yaylası - *Bolkar Mountains Meydan Highland*

Higher and Higher

Gito Highland

One of Rize's natural wonders that mesmerize every visitor, Gito Highland has recently become popular as a camping site. After covering the highland's uneven and steep roads, you will be welcomed by a magnificent sea of clouds at Gito Highland, located in the Çamlıhemşin district of Rize. Since the road ahead is challenging, we suggest you drive a reliable vehicle. When you arrive in Gito, you can stay at the local houses or pitch a tent. Make sure to take lots of pictures around the highland which is laden with fog to catch postcard-like frames.

Other popular activities around the highland include forest walks, tea feasts in the homeland of tea, and challenging your fear of heights with the swing that rises into the clouds.This place has the formula for an unforgettable holiday, blending the mesmerizing natural wonders of the Eastern Black Sea region and the experience of camping.

Bolkar Mountains Meydan Highland

Meydan Highland with an altitude of 2,500 meters in the Ulukışla district of Niğde is a recently popular camping site. It's the right address for those looking for a holiday experience with "social distancing" during the normalization period. Mentioned even in Karacaoğlan's poems, Bolkar Mountains are home to magnificent wonders of nature. You can enjoy summer climbing and find peace with the flowers, patchy snow, and the fresh mountain air atop the highland which offers an astonishing view of rocks.

When you're camping here, you can also visit the Karagöl and Çinili crater lakes in the region. Offering an accommodation alternative away from the noise of the city, Meydan Highland is the home of local Taurus frogs. Preferred by nature photographers and mountaineers, the highland paints a wonderful picture of the sky during sunset. Since it doesn't have light pollution and has a high altitude, the highland also enables you to gaze at hundreds of stars at night.

Aladağlar

Located at the junction of Central Anatolia and the Taurus Mountains, Aladağlar is a popular camping site in Niğde. Aladağlar National Park has an altitude of 3,000 meters. At this great height, there's no better way to describe the view than "breathtaking."

With its canyons, steep rocks, glaciers, and caves, Aladağlar is home to all of nature's bounties. Also known for its flora, the region's fauna attracts all nature fans, especially nature photographers. Make sure to visit the highland prepared if you're going to camp. Since the weather can change during the day, it is best to pack suitable clothes and buy what you're going to eat and drink before you reach the camping site.

BÜYÜK TÜRK MİLLETİNİN VAKFI

TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİNİ GÜÇLENDİRME VAKFI

YÜCE TÜRK MİLLETİNİN BAĞIŞLARIYLA 1987 YILINDA KURULAN TSK GÜÇLENDİRME VAKFI, BÜYÜK TÜRK MİLLETİNDEN ALDIĞI BAĞIŞLARIN TEK BİR KURUŞUNU DAHİ HEBA ETMEDEN TÜRK SİLAHLI KUVVETLERİMİZİN SAVAŞ GÜCÜNÜ ARTTIRMAYA YÖNELİK ÇALIŞMALARINA, BUGÜN OLDUĞU GİBİ YARIN DA AZİM VE KARARLILIKLA DEVAM EDECEKTİR.

TSKGV BAĞIŞ HESAP NUMARALARI

TÜRKİYE İŞ BANKASI
TL - TR84 0006 4000 0024 2380 8100 00
SWIFT: ISBKTRIS
USD - TR85 0006 4000 0024 2383 9100 00
EURO - TR28 0006 4000 0024 2384 0800 00

HALK BANKASI
TL - TR37 0001 2009 4520 0016 0019 87

ZİRAAT KATILIM BANKASI A.Ş.
TL - TR13 0020 9000 0005 7968 0000 01

TEB BANKASI
TL - TR82 0003 2000 0000 0039 4667 75

AKBANK
TL - TR59 0004 6008 3288 8000 0088 88

T.C. ZİRAAT BANKASI
TL - TR07 0001 0017 4506 0317 4150 39

VAKIF KATILIM BANKASI A.Ş.
TL - TR68 0021 0000 0001 9870 0000 01

GARANTİ BANKASI
TL - TR71 0006 2000 1140 0006 2970 83

ŞEKERBANK
TL - TR37 0005 9000 6013 0006 0076 22

BAĞIŞ yaz **1987**'ye gönder,
ORDUMUZA DESTEK OL

Kredi Kartı/Nakit Kart ile
Online Olarak Bağışta Bulunabilirsiniz.

www.**tskgv**.org.tr

aselsan · TÜRKHAVACILIK UZAYSANAYİİ · roketsan · HAVELSAN · İSBİR · ASPİLSAN

BAĞIŞLARINIZLA DAHA DA GÜÇLÜYÜZ

MMU / TF
MİLLİ MUHARİP UÇAK
TURKISH FIGHTER

GÖKTÜRK - 2
EO UYDU SİSTEMİ
EO SATELLITE SYSTEM

HÜRJET
JET EĞİTİM VE HAFİF TAARRUZ UÇAĞI
ADVANCED JET TRAINER AND LIGHT ATTACK AIRCRAFT

AKSUNGUR
YÜKSEK FAYDALI YÜK KAPASİTELİ İHA SİSTEMİ
HIGH PAYLOAD CAPACITY UAV SYSTEM

HÜRKUŞ
GELİŞMİŞ EĞİTİM UÇAĞI
ADVANCED TRAINER AIRCRAFT

ANKA
ORTA İRTİFA UZUN HAVADA KALIŞLI (MALE) İHA SİSTEMİ
MULTIROLE UAV SYSTEM

GÖKBEY
GENEL MAKSAT HELİKOPTERİ
MULTIROLE UTILITY HELICOPTER

AĞIR SINIF TAARRUZ HELİKOPTERİ
MULTIROLE HEAVY COMBAT HELICOPTER

AIRBUS A400M
ASKERİ ULAŞTIRMA UÇAĞI
MILITARY TRANSPORTATION AIRCRAFT

- *Ön-Orta Gövde* Forward Center Fuselage
- *Kuyruk Konisi ve Arka Gövde Üst Panel* Tailcone and Rear Fuselage Upper Panel
- *Kanatçıklar / Sürat Frenleri* Ailerons / Speed Brakes
- *Paraşütçü & Acil Çıkış Kapıları* Paratroopers & Emergency Exit Doors
- *Su & Atık Sistemleri* Water & Waste Systems
- *Gövde Kablo Donanımı* Fuselage Cable Hardware

T129 ATAK
TAARRUZ VE TAKTİK KEŞİF HELİKOPTERİ
MULTIROLE COMBAT HELICOPTER

Turkish Aerospace
TSKGV'nin Bağlı Ortaklığı ve SSB'nin İştirakidir.
Subsidiary of TAFF and an affiliate of SSB.

www.tusas.com

turkishaerospace · tusas_tr

TURKISH AEROSPACE

turkishaerospace tusas_tr / tusas_en / TusasKariyer

www.tusas.com